4° Techn
225a

Kurze Anweisung
zur
practischen bürgerlichen Baukunst:
handelt
von der Vestigkeit und Dauerhaftigkeit der Gebäude
für Liebhaber und zum Unterricht
für
Maurer und Zimmerleute,
mit Kupfern.

entworfen

von

Andreas Christian Mayer,
Mathemat. et Phyſ. Cultore.
in Augsburg.

Nürnberg,
bey Chr. Weigel und A. G. Schneider. 1782.

AVERTISSEMENT.

Die Christoph Weigelische Kunsthandlung in Nürnberg, besizt ausser dieser praktischen Baukunst auch noch andere nüzliche und brauchbare Werke für Baumeister, Zimmerleute und Bau-Liebhaber.

Sie werden an vielen Orten zum Grunde geleget und bey Aufführung der Gebäude mit guten Erfolge gebraucht und genuzet, weil sie gründliche Regeln enthalten, nach denen ein Bau aufgeführet werden muß. Nur ist nöthig, auf die Arbeiter genaue Obacht zu haben, damit sie alles befolgen, was darinnen gelehret wird, alsdann ist nicht zu befürchten, daß ein Gebäude einstürze, wie wir in unsern Zeiten erlebt haben, im Gegentheil müssen sie von langer Dauer seyn.

Neue Verlagsbücher zur Michaelismesse 1782.

Almanach für Kinder und Kinderfreunde aufs Jahr 1782. mit Kupf. ist auch mit dem Titel Taschenbuch versehen 8. 12 gr. oder 45 kr.

Bibliothek der neuesten Reisebeschreibungen 1s Bändchen neue Auflage, mit Kupf. 8vo ist auch unter einem besondern Titel, Cranzbeschreibung von Grönland zu haben. 1 Reichst.

— — derselben 5s Bändchen mit Kupf. 8. welches Kämpfers und Medicus Beschreibung des Japanischen Reichs enthält.

Biblische Historien für Kinder mit 25. saubern Kupfern Französisch und Deutsch. 12 gr. oder 45 kr.

Geschichte einiger geistlichen Orden besonders derer die in den Kayserl. Königl. Erblanden aufgehoben worden sind, nebst den Kleidungen eines jeden Ordens. Ein Auszug aus dem Werke des P. Helyots mit Kupf. 8.

Garten-Prospekte, für Liebhaber der Baukunst, mit 18. Kupfern nebst der Erklärung Fol.

Mayers, Andr. Christ. kurze Anweisung zur praktischen bürgerlichen Baukunst, von der Vestigkeit und Dauerhaftigkeit der Gebäude, für Maurer und Zimmerleute, mit 22. Kupf. gr. 4. Reichst. 16 gr. oder 1 fl.

— — kurze und deutsche Anleitung zum Feldmessen für die Jugend mit sechs Kupfertafeln. 8. 6 gr. oder 24 kr.

Räthsel, 350. neue auserlesene, für Kinder 2. Sammlungen 8. 8 gr. oder 30 kr.

Schauplatz der Künste und Handwerker, oder vollständige Beschreibungen derselben, von der Akad. der Wiss. zu Paris gebilliget 15r Band mit Kupf. welcher den Wollenzeugfabrikanten enthält; aus dem Franz. gr. 4. Reichst. 2. 8 gr. oder 3 fl. 30 kr.

Ver-

Verlags-Catalogus der Christoph Weigel- und Schneiderischen Kunsthandlung und Buchhandlung in Nürnberg.

In Folio.

Deckers (Paul) Civil Baukunst, erster Theil, handelt von Aufreißung der fünf Säulen, Real Fol. mit 20. Kupfern.
ejusdem, zweyter Theil, von Portalen, Grabmahlen und Meublirung der Zimmer, Real Fol. mit 20. Kupfern.
ejusdem, dritter Theil, von unterschiedlichen Gebäuden, Real Fol. mit 20. Kupfern.
Dieterlein, (Wendel.) von Austheilung, Symmetrie und Proportion der 5. Säulen, und aller daraus folgenden Kunstarbeit, gr. Fol. 209. Kupfern.
Doppelmayer (Prof. Joh. Gabr.) Anweisung zu Sonnen-Uhren, Real Fol. mit 20. Kupf.
Dupain, Wissenschaft des Schattens, Real Fol. mit 18. Kupfern.
Fäschens (Joh. Rud.) Kön. Pohl und Chursächsischen Ingenieur-Obristen, seiner Architectonischen Werke andern Versuchs, erster Theil, von bürgerlichen Gebäuden, quer Real Fol. mit 27. Kupfern.
ejusdem, anderer Theil, von Militair-Gebäuden in Festungen, quer Real Fol. mit 27. Kupf.
— — — dritter Theil, Stadtthore, Corps des Gardes und Invaliden-Häuser, quer Real Fol. mit 27. Kupf.
— — — vierter Theil, von Militair-Gebäuden an Festungen, quer Real Fol. mit 27. Kupf.
— — — fünfter Theil, von prächtigen Lust- und Garten-Häusern, quer Real Fol. mit 27. Kupfern.
Horst, (Tilemann van der) Treppenbuch, 30. ganze Bogen Kupf.
Schramms, Sänften-Werk, 18. Kupf.
Sängers (J. J.) Architect-Risse, zu allerley Pracht-Gebäuden mit denen Grundrissen, Real Fol. 16. Kupf.
Schüblers (J. J.) Pes picturae, oder Perspectiv, erster Theil, 25. Kupf.
Ejusdem, zweyter Theil, worinn vom Sonnen- und Flammen-Licht, Vertical und Horizontal Perspectiv, Longimetrie, Optic, und Armorphotischen Figuren Unterweisung giebt, 25. Kupf.
— — — J. J. Unterweisung zur unentbehrlichen Zimmermannskunst, der Antiquen und modernen Gebäuden 1r Theil mit 44. Kupf. Fol. 1781.
— — — Dessen 2r Theil mit 30 ganzen Bogen Kupf. Fol. 1782.
— — — Unterricht der vollständigen Säulen-Ordnung, erster Theil. Fol. 22. Kupf. 1782.
— — — anderer Theil, worinn sechs Portale nach den Säulen-Ordnungen, mit ihren Profilen und Gesimsen, nebst einem Anhang von Kutschen, Jagd Chaisen, Sänften und Schlitten, Fol. 18. Kupf. 1782.
— — — Weitere Fortsetzung, neuinventirte Lucarnen oder grosse Kappfenster, Fol. 12 Kupf.
— — — (J. J.) Holz ersparende Stuben-Oefen, 25. Kupf.
— — — Repositoria, Comtoirs und Medaillen Schränke, 20. Kupf.

)(2 Schüb-

Schüblers Synopsis - Architecturae, 12. Kupf.
— — — ejusdem, erste Continuation, 12. Kupf.
— — — ejusdem, zweyte Continuation, 12 Kupf.
— — — ejusdem, dritte Continuation, 12. Kupf.
— — — ejusdem, vierte Continuation, 12. Kupf.
— — — Ingenieur Perspectiv, erster Theil, 35. Kupf.
— — — Erfindungs-Kunst, 36. Kupf.
— — — Lusthäuser und Vogelbauer, 18. Kupf.
— — — Antiquitäten von Nimes, 8. Kupf.
Stettners, (Dan.) treu anweisender Ingenieur, getuscht und schwarz 23. Kupf. 1781.

In Quarto.

Stetters, (Dom.) Erläuterung der Säulen-Ordnung sechs berühmter Baumeister, wie solche leicht auf zu reissen, mit 50. Kupf. als der 2te Theil zu Vignola. 4. 1782.
Belidor, Bombardier erster Theil, 2. Kupfer.
— — — — — — zweyter Theil, 6. Kupf.
le Clerc, (Sebast.) Civil-Baukunst, erster Theil, 78. Kupf. 1781.
— — — — — — — — — — zweyter Theil, 100. Kupf. 1781.
Eben dieses Französisch, 183. Kupf.
Fäschens, (Joh. Rud.) K. P. und Churf. Sächs. Ingen. Majors, fortificirtes Europa, in 100 Italienischen Festungen, 100. Kupf.
— — — — erster Versuch seiner Architectonischen Werke in Verzierung der Fenster, 1r 2r und 3r Theil, jeder Theil 100. Kupf.
— — — — vierter Theil, zu Aufreissung der Portale, 51. Kupf. 1781.
— — — — fünfter Theil, von Schorsteinen, Kappfenstern und sogenannten Ochsenaugen, 100. Kupf.
Hire (de la) Astronomische Tabellen, 16. Kupfer.
Lairesse (Gerh. de) Grundlegung der Zeichenkunst, mit Kupfern 1780.
— — — — großes Mahlerbuch, erster Theil, 15. Kupf.
— — — — des großen Mahlerbuchs, ersten Th. erste Continuat. 8. Kupf.
— — — — des großen Mahlerbuchs, ersten Th. zweyte Continuat. 27. Kupf.
— — — — großes Mahlerbuch, zweyter Theil, 15. Kupf.
Zierlich webende Minerva, oder neuerfundenes Kunst und Bildbuch der Weber und Zeichner-Arbeit, 46. Kupf.
Zinkens (Paul Christ.) Verzierung der Fenster, 31. Kupf.
Wollenzeuchmacherkunst mit eilf Kupfertafeln, 1782
Barozzi von Vignola Kunst die 5 Säulen Ordnungen leicht aufzureissen, mit Erklärungen von J. R. Fäsch, neue Aufl. mit 50. Kupf. 4. 1782.

In Octavo.

Dupain, Science des Ombres, franz. mit Kupf.
Schüblers (J. J.) Sonnen-Uhrkunst, mit einem kurzen Anhang al fresco zu mahlen, mit 25. Kupf. 1778.
Lutz Anleitung Thermometer zu verfertigen mit 1. Kupf. 1781.

Vorrede.

Einem geneigtem Publiko übergebe ich hiemit ein Buch, welches dem ersten Anschein nach bey der Menge von Büchern, so von der Baukunst geschrieben worden sind, vielleicht für überflüßig angesehen werden möchte. Allein bey genauerer Betrachtung und Durchlesung deßelben, hoffe ich, wird man bald erkennen, daß ich nicht blos die Säulen-Ordnungen, welche der Haupt-Inhalt der meisten Schriften von der Baukunst sind, geschrieben, sondern mir vorgenommen habe, die Baukunst pracktisch abzuhandeln, damit die Maurer und die Zimmerleute aus diesem Buche die vorzüglichsten Regeln von der Vestigkeit und Dauerhaftigkeit, bequemen Eintheilung und der Schönheit der Gebäuden mit leichter Mühe begreifen und lernen können. Meine pracktische Baukunst enthält die Vestigkeit und Dauerhaftigkeit der Gebäude.

In

In dem ersten Abschnitt sind die verschiedene Arten der Gründen oder Fundamenten, worauf ein Gebäude errichtet werden soll, abgehandelt; in dem zweiten Abschnitt habe ich die Baumaterialien, so zum Bauen gebraucht werden, und derselben Tüchtigkeit erwähnt; in dem dritten Abschnitt die gehörige Verbindung der Steine bey dem vierten Abschnitt die gehörige Verbindung des Holzwerkes gezeigt.

Aus diesem kurzen Unterricht von dem Inhalt gegenwärtigen Werkes der precktischen Baukunst, glaube ich, wird man hinlänglich überzeugt worden seyn, daß ich mir alle Mühe gegeben habe, alles so deutlich und kurz, als es nur immer möglich gewesen ist, vorzutragen. Glücklich werde ich mich schätzen, wenn diese geringe Arbeit nur einigen Beyfall Eines **geehrten Publikums** erhält, und dieser wird mir alsdenn eine Aufmunterung seyn, in den mathematischen Wissenschaften immer weiter zu studiren.

Der Verfasser.

Inhalt

Inhalt der ganzen pracktischen bürgerlichen Baukunst.

Von der Vestigkeit und Dauerhaftigkeit der Gebäuden.

Erster Abschnitt. Von den Gründen, worauf ein Gebäude gesetzt werden soll, von §. 1 — 36.

Zweyter Abschnitt. Von den Baumaterialien und derselben Tüchtigkeit, von §. 37 — 61.

Dritter Abschnitt. Von der gehörigen Verbindung der Steine bey dem Mauerwerk von §. 62 — 117.

Vierter Abschnitt. Von gehöriger Verbindung des Holzwerkes von §. 118—162.

Einleitung in die practische Baukunst.

I.

Die packtische Baukunst ist eine Wissenschaft ein Gebäude recht und gut anzuordnen, vest und dauerhaft aufzuführen, bequem einzurichten, und von aussen schön zu zieren.

II.

Ein Gebäude heißt man einen gewissen Raum, welcher mit Mauren umgeben ist, um in demselben, vor aller Witterung gesichert, die Geschäfte ungehindert treiben zu können.

III.

Ein Gebäude nennt man dauerhaft oder auch vest, wenn es gegen alle Ungewitter und Erdstöße unbeweglich stehen bleibet, und eine lange Zeit denselben Widerstand hält.

IV.

Ein Gebäude wird bequem genennt, wenn man alle Verrichtungen und Geschäfte in demselben ohne die geringste Hinderniß vornehmen und bewerkstelligen kann.

V.

Schön heißt endlich ein Gebäude von aussen, wann das Auge des Vorbengehenden angelockt wird, dasselbe zu bewundern, und von der äussern Schönheit auf die innre gute Einrichtung desselben schließet.

VI.

Diese drey wesentliche Stücke nemlich die Vestigkeit oder Dauerhaftigkeit, die Bequemlichkeit, und die Schönheit sind der Gegenstand dieser Abhandlung, und theilen sich von selbst in nachfolgende Abschnitte.

Erster Abschnitt.

Von den Gründen worauf die Gebäude gerichtet werden müssen.

§. 1.

Wenn ein Gebäude bestehen soll, das ist, wenn es vest und dauerhaft aufgeführt werden soll, so werden dazu drey Stücke, welche bey iedem Gebäude genau beobachtet werden müssen, erfordert. Diese sind folgende, 1. muß der Grund, worauf ein Gebäude zu stehen kommen soll, gut seyn; 2. müssen die in den Grund, und über denselben zu vermaurende Baumaterialien an und vor sich selbst tüchtig seyn; und 3. muß man mit den Baumaterialien gehörigermassen umgehen, und solche gut und tüchtig verbinden; ingleichen müssen solche vor dem Ungewitter so gesichert und verwahrt werden, daß dadurch ihre Verbindung nicht zertrennet werden kann.

§. 2.

Bevor man ein Gebäude aufführen will, hat man auf den Grund, worauf es gestellet werden soll, zu sehen. Dieser ist nun von zweyerley Art, entweder ist er von Natur vest, oder er muß erst durch die Kunst zum Bauen geschickt gemacht werden. Die erste Art heißt man einen natürlichen; die andere aber einen durch Kunst, Fleiß und Mühe zubereiteten Grund.

§. 3.

Die Güte und Tüchtigkeit eines natürlichen Grundes bestehet einzig und allein in einer solchen Vestigkeit, welche vermögend ist, die darauf gestellte ganze Last ohne einiges Niederweichen oder Zusammendrücken beständig zu tragen.

§. 4.

Die Vestigkeit eines natürlichen Grundes hält 1. einen Felsen-artigen Boden, 2. ein gutes und tüchtiges Erdreich, 3. einen Leimen oder Lehm, 4. ein gutes Kies, und 5. einen reinen Sand, in sich.

§. 5.

Bey dem felsenartigen Boden wird bey Grabung des Grundes so lang fortgefahren, und in die Tiefe gearbeitet, bis man zu solchem gelangt. Begäbe es sich nun, daß bey gefundenen Felsen sich Umstände hervorthäten, aus welchen man schliesen könnte, daß der Felsen oder deßen sogenannte Bank, auf welchen man seinen Bau zu errichten gedenket, nicht dicke genug wäre, so ist durchaus nicht zu rathen, solche in Hofnung eine beßere zu finden, wegzureißen, sondern man sucht mit einem eisernen viereckigt verstählten Bohrer ihre Dicke. Findet sich dieselbe von 2. Schuh oder Fuß, und stehet unter solcher Felsenbank ein felsenartiger Boden, so ist hierauf ohne Besorgung irgend einer Gefahr eine grosse und wichtige Last zu stellen.

§. 6.

Sollte sich aber die untersuchte Felsenbank noch dünner befinden, so ist auf dasjenige Erdreich zu sehen, welches über und unter derselben stehet. Ist nun über und unter derselben eine gute dichte Erde, so kann man ohne alle Schwierigkeit ein grosses Gebäude, als Thürme und Palläste sicher darauf bauen.

§. 7.

Die andere Art eines zum Bauen vesten Grundes ist ein gutes und tüchtiges Erdreich und zwar mit der vorigen gar nicht gleich, auch bey weitem nicht so geschickt mit jener gleiche Last zu tragen. Sie ist aber dem ohngeachtet nicht zuverwerfen, weil sie ein Gebäude von 2. Stockwerk tragen kann, davon das eine von Mauerwerk, das andere aber von Holzwerk und ausgemauert, auch das Dach mit Ziegeln belegt ist. Um die Güte dieses Grundes zu erforschen, so lasse man durch einen starken Mann einen eisernen Stab oder sogenannte Stechstange in dieses Erdreich stecken, wenn er denselben mit Anwendung aller seiner Kräfte nicht weiter als etwa ½ Elle hineinbringen kann, so ist der Boden auch wohl das 3 Stockwerk zu tragen vermögend.

§. 8.

Die dritte Art eines vesten Grundes ist der Leimen oder Lehm. Dieser Boden, welcher aus einer gelblichen Erde besteht, hat bey weitem nicht so viele Poros oder Luft-

löcher

locker als die schwarze Erde, und ist daher auch viel dichter. Es kann auf demselben, besonders wo er etwas über 6 Schuh tief gehet, ein starkes 3 bis 4. Stockwerke hohes Gebäude, ohne alle Besorgniß des Niedersenkens errichtet werden.

§. 9.

Die vierte Art eines vesten Grundes ist der Kies. Ist solcher von aller Erde rein und von der Art, wie man ihn an den flachen Ufern findet, und seine Dicke oder Tiefe von 4 — 6 oder mehr Schuhen befunden worden, so ist er zum Bauen sehr geschickt, und läßt sich auf denselben ebenfalls ein Gebäude von 2 — 3 Stock hoch aufführen.

§. 10.

Die fünfte Art ist der Sand. Wenn solcher ohne einige untermengte Erde und ganz rein ist, auch eine Tiefe von 6 — 7 Schuh hat, und so beschaffen ist, daß er auf keiner Seite ausweichen kann, so gehört er unter die vesten Gründe. Es lassen sich alsdenn auf demselben Gebäude von 3 und mehr Stockwerk, auch wohl gar hohe Thürme stellen, ohne daß dabey die geringste Gefahr zu befürchten wäre.

§. 11.

Was des Grundes Tiefe anbelangt, so bestehet solche durchaus nicht in einem gegen die Höhe des darauf zu errichtenden Gebäudes Verhältnis, sondern ie bessern und tüchtigern Grund man findet, desto weniger Tiefe hat man nöthig.

§. 12.

Soll ein Gebäude auf eine alte Grundmauer aufgeführt werden, so hat man dabey die Vorsicht nöthig, daß man wohl untersuche, wie groß die Last gewesen ist, welche darauf gestanden, und die Grösse derienigen Last untersuche, welche darauf gestellt werden soll. Findet es sich, daß die darauf kommende Last grösser, und folglich auch schwerer ist, so muß die Grundmauer zugelegt werden, das heißt, man mauert auf beyden Seiten neben die Grundmauer. Viel besser aber wäre es, wenn man den alten Grund völlig herausnähme, und solchen nach Befinden ganz neu verfertigte, weil

die zugelegte Mauer niemals mit dem alten Grund, so wie es seyn sollte, verbunden werden kann. Gleiche Beschaffenheit hat es auch in Betreff dessen, wenn nemlich an einem Gebäude gleich der alte Grund stark genug wäre, daß man den alten Grund dennoch abtrage, und durchgehends denselben neu verfertige, da die Erfahrung lehret, weil die alten Mauern verhärtet, und folglich veste stehen bleiben, die neue Mauern aber sich iederzeit wegen der vielen Mauerbänder in etwas setzen, und also nothwendig Rißze im Gebäude geben müßten, welches man im leztern Fall nicht zu besorgen hat.

§. 13.

Die durch Kunst, Fleiß und Mühe zubereitete Gründe sind die allerbesten und sichersten, auf welche man deshalben zuverläßiger Weise und ohne einige Besorgniß bauen kann, weil derselben Vestigkeit von dem abhängt, welcher alle Sorge und Mühe anwendet, um sie recht zu bevestigen.

§. 14.

Die Gründe, welche durch Kunst, Fleiß und Mühe vest und zum Bauen brauchbar gemacht werden müssen, sind, 1. solche, welche in einer Gegend sich befinden, wo sie theils von Erde, theils von Morast umgeben sind; 2. solche, welche von lauter Waßer umschlossen sind, und 3. solche, welche theils von Erde theils von Wasser eingeschlossen sind.

§. 15.

In den Gegenden, woselbst der Erdboden flach und eben ist, finden sich meistens solche Gründe, in welchen nach geschehener Aufgrabung sich Wasser findet. Obwohl dieses nicht durchgängig von allen Ebenen zu verstehen ist, indem sich auch öfters am Hange eines Berges Wasser findet, so geschieht es doch sehr häufig. Dieses Wasser ist dem Grund nicht schädlich, wenn die darauf zu errichtende Mauer, so weit das Wasser gehet, mit Kalk gemauert wird, wenn nur der Boden die Last tragen kann.

§. 16.

Findet sich aber kein guter und tüchtiger Grund, sondern es zeigte sich bey weitern Nachgraben, daß der Boden sehr locker oder weich wäre, welches sich aber nicht allent-

allenthalben so verhält, da man aus der Erfahrung weiß, daß besonders an morastigen Oertern meistens der beste und fetteste Grund sich befindet, so muß man sein Augenmerk dahin richten, ob das im Grunde stehende Wasser eine Quelle ist, oder ob es zu gewissen Zeiten abnimmt, welches geschieht, wenn ein Fluß oder Quelle in der Nähe ist, da denn das Wasser, wenn der Fluß fällt, oder auch das Wasser in der Quelle abnimmt, auch in dieser Gegend abnehmen muß.

§. 17.

Ist das Wasser im Grunde so beschaffen, daß es zu gewissen Zeiten von selbst ausbleibt, so müßte man, wenn man eben ein Gebäude auf solchen Grund setzen wollte, die Kosten daran wenden, und solches durch Maschinen ableiten, um den unter dem Wasser befindlichen Boden erforschen zu können.

§. 18.

Hat man nun den Grund weich oder locker gefunden, so kann man, wie leicht zu erachten ist, auf solchen kein Gebäude, ohne daß dabey die größte Gefahr zu befürchten wäre, setzen, sondern man muß solchen durch Holzwerk zu bevestigen suchen.

§. 19.

Hierzu sind alle mögliche Arten von Hölzern zu gebrauchen, und ist besonders das Tannenholz sehr geschickt. Dann man weiß aus der Erfahrung, daß, wenn diese Art von Holz beständig im Wasser bleibt, und niemals trocken werden kann, es eine ewige Dauer hat. Hiervon ist die Stadt Amsterdam das wichtigste Beyspiel, als welche ganz auf Pfählen von Tannen ruhet.

§. 20.

Die Art und Weise einem solchen weichen Grund mit Holzwerk zu Hülfe zu kommen, ist unterschiedlich, und richtet sich nach der Last des darauf zu errichtenden Gebäudes, wie auch nach dem Grund selbst, nachdem er weich oder vest ist.

§. 21.

Ist der Grund nur in etwas vest, und das Gebäude, so darauf zu stehen kommt, von mittelmäßiger Last, so wird die Grundmauer, um grössere Kosten zu ersparen, und

wie fast bey allen solchen künstlichen Gründen geschieht, nicht völlig und an einem Stücke herausgemaurt, sondern sie wird in so viel Zwischenräume eingetheilt, als Pfeiler zwischen den oben zu stehen kommenden Fenstern sich befinden.

§. 22.

Jedweder Pfeiler wird in solcher Breite und Dicke, als des Baues Anlage erfordert, mit Pfählen ausgestoßen, und zwar so dicht an einander, als es nur möglich. Tab. I. Fig. I. Siehe Tab. I. Fig. I. Die Länge der Pfähle muß man allemal nach der Weiche oder Härte des Grundes einrichten, doch dürfen solche niemals unter 4—6. Schuh lang gemacht werden. Sie werden alsdenn so lang eingestossen, bis der Pfahl anfängt, etwas ungern fortzurücken.

§. 23.

Das Einstossen der Pfähle kann entweder mit einem sogenannten Handdromel Tab. II. Fig. A. A. welche vier Personen heben müssen, geschehen, oder vermittelst eines kleinen Zugs oder Schlagwerks Fig. B, da der Kloß oder Hoye an einem Seil aufgezogen, und auf die Pfähle wieder niedergelaßen wird. Wenn diese nun gerade eingerammt sind, und keiner vor dem andern hervorragt, so kann die Grundmauer aufgeführt, und auf solche das Gebäude gestellt werden.

§. 24.

Die andere, wiewohl nicht viel stärkere Verwahrung, ist, wenn dergleichen Pfähle, da sie bey voriger Art bloß eingestossen, bey dieser Art in eine viereckige Rahm, welche im Licht die Weite und die Länge hat, als der darauf zustehen kommende Pfeiler, so eingeschlossen werden, daß das Mauerwerk nicht mit auf diese Rahmen, sondern allein auf die Pfähle zustehen kommt. Diese Rahme hält blos die am Ende stehende Pfähle zusammen, damit die darauf kommende Last solche nicht auseinander drücket.

§. 25.

T. III. Fig. 2. Die dritte Art der Bevestigung wird bey einem sehr weichen Grunde gebraucht, der wenigstens 6—8. Schuh tief ist, und bestehet darinn, daß, da bey vorigen Grün-

den

den die Pfähle kurz waren, und einer um den andern ohne Ordnung eingeschlagen worden sind, die Pfähle nach der Tiefe der morastigen Erde eingerichtet, und einer etwan 2 — 3 oder höchstens 4½ Schuh von einander in einer Linie nach des Pfeilers Länge und Breite mit einem hiezu geschickten Rammel, oder auch Schlagwerk eingeschlagen werden müssen. Auf diese nun wird ein in gewisse Felder eingetheilter Rost blos aufgezäpft, der also beschaffen ist, daß jedesmal an den Orten, wo das Holzwerk kreutzweiß übereinander kommet, ein Pfahl steht.

§. 26.

Es kommt diese Art beynahe mit der Holländischen überein, wenn sie von gebackenen Steinen mauren. Sie schlagen nemlich mit einem Rammel jedesmal zwey bis 3. Pfähle, nachdem die Breite des Grundes es erfordert, die so weit von einander abstehen, als die Grundmauer dick ist. Dann schlagen sie wiederum ein Paar solcher Pfähle also neben einander, daß sie nach der Weite etwan 3. oder 4. Schuh von einanderstehen. Sie nageln sodenn starke eichene Bohlen oder Pfosten von 4 — 5 und auch mehr Zoll dick auf die Pfähle, und mauren alsdenn auf dieselbe. Diese Art ist zu sehr leichten Gebäuden sehr gut, aber zu schweren nicht anzurathen. T. III. Fig. 3.

§. 27.

Die vierte und beste Art der Bevestigung ist, wenn der sumpfige, oder weiche und stets nasse Grund auf vorbeschriebene dritte Art mit Pfählen und einem auf die Pfähle aufgezapften Rost, versehen wird. Hingegen aber die bey jener Art leer gebliebene Plätze können hier mit eben so starken Pfählen, wie diese gewesen sind, (welche aber eben nicht so lang seyn dürfen,) die unter dem Roste stehen, durch und durch eingestossen werden. Und diese Art ist die allersicherste, weil hierauf die schweresten Gebäude gestellet werden können. T. IV. Fig. 5.

§. 28.

Es giebt noch eine Art, nach welcher ein weicher Grund zu Tragung einer mittelmäßigen Last tüchtig gemacht werden kann. Man legt nemlich in den aufgegrabe-

nen Grund so viele starke viereckigte Balken nebeneinander, als die Breite des Grundes erfordert. Wenn man diese nun mit einigen Bändern zusammen gefaßt, es auch daselbst, wo sie der Länge nach zusammengestossen sind, beobachtet worden, daß die Zwischenräume nicht alle an einem Ort stehen, so wird dann darauf gemauert. Es ist aber von dieser Art nicht viel zu halten, weil solche nur daselbst, wo der Grund in einem Stücke herausgemauert wird, bey den Pfeilern und Erdbögen aber nicht angeht.

§. 29.

Es sind einige Leute, welche behaupten wollen, man müsse die Grundpfähle zum Einstossen länger machen, als man glaubte, daß sie in den Grund eindringen würden, und daß man sie so lang einrammen solle, bis sie nicht mehr weiter rücken wollen, alsdenn das übrige Stück abschneiden. Dieses ist nun ganz und gar nicht zuverwerfen, sondern vielmehr lobenswürdig und besonders bey sehr lastbaren Gebäuden mit allem Fleiß zu beobachten.

§. 30.

Bey mittelmässigen Gebäuden aber, (solche nenne ich, die von Mauerwerk und 3. Stockwerk von 36 — 40. Schuh hoch aufgeführt werden,) ist es genug, wenn man die Pfähle so lang einrammt, bis sie anfangen, etwas ungern fortzurücken.

§. 31.

Bey starker Einschlagung oder Einrammung der Pfähle ist zu merken, daß der Pfahl durch das starke Einschlagen gar leicht sich spalten oder zersplittern kann; diesem nun vorzubeugen, läßt man einen eisern Ring machen, welcher denselben zusammenhalten, und vor dem Zersplittern verwahren muß. Denn man weiß aus der Erfahrung, daß wenn dieses nicht beobachtet würde, sondern man schlüge immer auf den zersplitterten Pfahl, solcher dem Rammel oder Hoye alle Kraft benimmt, und nicht weiter fortrückt. Man wäre daher nicht gesichert, ob er den vesten Boden erreicht hätte oder nicht.

§. 32.

§. 32.

Die andere Art der durch menschlichen Fleiß zubereiteten Gründe, welche ringsherum mit Wasser umschlossen ist, und zu welchen man nicht, bevor das Wasser weggeschaft worden ist, gelangen kann, braucht, wenn man einen schlechten und weichen Boden unter dem Wasser findet, keine andere Verwahrung oder Bevestigung, als die vorhin beschriebene Art: findet sich aber ein guter Boden, welcher gemeiniglich in solchen Gegenden, wo lauter Wasser ist, angetrofen wird, so darf man ohne die geringste Gefahr nach Hinwegschaffung des Wassers den Grund darauf mauren, doch so, daß solcher, soweit das Wasser geht, mit Kalk gemauert wird. §. 15.

§. 33.

Wenn man das Wasser bey diesen Gründen auf keinerley Weise ableiten, und wegen des beständigen Zuflußes durch Maschinen nicht wegschaffen kann, so wird der Ort, wo man die Grundmauer hinzustellen gedenket, mit eingestossenen Pfählen in solcher Weite umschlossen, daß zwischen der zu errichtenden Mauer und solchen Pfählen so viel Platz übrig bleibt, daß eine Person genug Raum habe, um ihre Arbeit verrichten zu können. Um diese Pfähle nun herum wird eine andere Reihe von Pfählen gestossen, so, daß diese innere und äußere Reihe wenigstens 4 — 5 Schuh, nachdem der Platz weit oder eng ist, von einander abstehen. An die eine Reihe von Pfählen nun werden an der inwendigen Seite hölzerne von Brettern zusammen genagelte Tafeln bis auf den Grund herunter eingehoben, und der Zwischenraum zwischen den Tafeln und Pfählen mit Schutt ausgefüllt, nachdem man vorher die große Fugen mit Stroh und langen Mist vermacht hat, damit die Last des Wassers, nach geschehener Ausschöpfung des innern Wassers, den eingefüllten Schutt durch die Fugen nicht herausdrücken, und durch den zwischen den Pfählen gemachten Damm nicht hindurchreissen möge. Ist dieses nun von unten bis oben auf diese Art recht verwahrt worden, so wird das in diesem Umschluß stehende Wasser herausgeschöpft, damit man Raum und

Gelegen-

Gelegenheit bekommt, mit Verwahrung des Grundes und Aufführung der Mauer zu verfahren, wie es sich gebührt.

§. 34.

Die Herausschöpfung des Wassers geschieht entweder durch viele zusammen gestellte Personen, die mit Eimern oder andern Gefässen das Wasser ausschöpfen, und deswegen, wenn verschiedene Umstände sich ereignen, öfters Tag und Nacht fortarbeiten müssen, oder durch hierzu verfertigte Maschinen, vermittelst welcher öfters ein Mann mehr verrichtet, als sonst 20 — 30. kaum thun können. Es giebt hierzu unterschiedliche Maschinen, welche bald von diesem bald von jenem erfunden worden sind. Unter diesen sind wohl die sogenannte Wasserschraube, das Wasser-Rad und die Pumpe die bekanntesten und brauchbarsten.

§. 35.

Bey der dritten Art der durch menschlichen Fleiß zubereiteten Gründe, welche theils aus Wasser, theils aus Erde bestehen, ist eben dasjenige zu beobachten, was schon bey den vorigen Arten angemerkt worden ist. Hierbey aber muß man doch sein Augenmerk noch besonders dahin richten, daß man die Grundpfähle, weil der Grund meistens an Flüssen liegt, vor dem immerfortdaurenden vorbeystreichenden Wasser gut verwahre, daß solche nicht ausgewühlt, und fortgenommen, und dadurch ein grosser Schade dem Gebäude zugefügt werden könne.

§ 36.

Um diesen Schaden abzuwenden, so stößt man vor den gelegten Rost und die unter demselben stehenden Pfähle eine andere Reihe Pfähle so dicht an einander, daß das anstreichende Wasser mit keiner Gewalt durchdringen kann. Ob die Pfähle gleich nicht so nahe an einander geschlagen werden können, daß nicht ein kleiner Zwischenraum bliebe, durch welchen das Wasser dringen könnte, so schadet dieses weiter nichts, weil das Wasser abgehalten wird, daß es nicht mit völliger Fluth eindringen, und den Grundpfählen das Erdreich wegflössen oder hinwegreissen kann.

Zweyter

Zweyter Abschnitt.

Von den Baumaterialien und derselben Tüchtigkeit.

§. 37.

Die Materialien, deren man sich beym Bauen bedient, und die wesentliche Theile eines Gebäudes ausmachen, sind: 1. Steine, 2. Sand, 3. Kalk, 4. Holz und 5. Metalle.

§. 38.

Es gibt ebenfalls unterschiedliche Arten von Steinen, als Bruchsteine, Feldsteine, Kalksteine, Sandsteine, Schiefersteine und gebackene Steine, welche letztere Art man mit dem allgemeinem Namen Ziegelsteine belegt.

§. 39.

Bruchsteine sind solche, welche aus Gebirgen gebrochen, und durch viele Mühe und Fleiß in eine brauchbare Gestalt gebracht werden können. Unter diesen Steinen ist der vornehmste der Marmorstein. Er übertrift alle Arten von Steine an Härte und Dauerhaftigkeit, und läßt sich reinlich aushauen und poliren. Er wird hier zu Lande blos zu Austäfelung der Mauren, zu schönen Portalen, ingleichen auch zu den Fußböden gebraucht, und wenn man ihn nach seinen unterschiedlichen Farben wohl ordnet, macht er ein majestätisches Ansehen. Anderwärts, wo er gebrochen wird, werden ganze Gebäude davon aufgeführt, und er macht nicht nur ein prächtiges Ansehen, sondern er ist auch von langer Dauer und Beständigkeit. Nach diesem ist wohl der Alabasterstein der schönste. Er ist von unterschiedlichen Farben zu haben, läßt sich ebenfalls wie der Marmor leicht verarbeiten und schön poliren. Man braucht ihn zu Portalen, Austäfelung der Mauern und zu Epitaphien. Er ist vom Marmor in nichts als in der Härte unterschieden: daher kann man ihn nicht wie ienen zu Legung der Fußböden, und zu Aufführung eines Gebäudes mit Nutzen anwenden, weil er wegen seiner Weiche bey erstern bald ausgetretten, bey letztern aber vom Wetter bald verzehrt würde.

§. 40.

Feldsteine sind wilde grosse unförmliche Stücke, welche bey Umgrabung der Aecker gefunden werden. Sie sind so hart, daß sie mit keinem Werkzeuch in eine geschickte Figur, wie die vorige Art, gebracht werden können. Man kann solche daher auch zu nichts anders als zu Legung des Grundes gebrauchen, weil ihre öfters sehr unförmliche Gestalt bey den Hauptmauern ein übles Ansehen machen würde.

§. 41.

Kalksteine haben ihren Namen bekommen, weil sie sehr gut zum Kalkbrennen gebraucht werden können. Er ist aber nicht nur hierzu sehr dienlich, sondern wegen seiner Härte, die er mit dem Marmorstein gemein hat, wird er auch zu Gebäuden mit Nutzen verwendet. Man findet ihn öfters ganz rein und ohne Löcher, öfters aber auch ganz voll derselben, welche in der Größe einer Erbsen sind. Dem ohngeachtet sind seine übrigen Theile so dicht, daß sie keine Feuchtigkeit an sich ziehen.

§. 42.

Der Sandstein ist von dem Kalkstein darinn unterschieden, daß der Kalkstein ein mehlichtes Korn, dieser aber ein sandiges Korn hat. Die mehlichten Körner sind viel subtiler oder vester als die sandigen, daher sind auch die Sandsteine nicht so dauerhaft als die vorige Art. Er wird hauptsächlich zu Wassergebäuden gebraucht, ist aber überhaupt, weil er alle Feuchtigkeit in sich zieht, und von solcher endlich verzehrt wird, zum Bauen gar nicht anzurathen.

§. 43.

Der Schieferstein ist ein sehr dienlicher Stein, vornemlich zu Legung der Dächer. Er wird zu diesem Behuf in schöne breite und ohngefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll dicke Stücke geschnitten. Man kan ihn auch zu Pflastern und Fußböden, weil er sehr dauerhaft ist, gebrauchen. Seine Farbe spielt etwas ins Dunkelblaue.

§. 44.

Die gebackene Steine werden von Thon und Leim verfertiget, und vermittelst einer Form in eine brauchbare und geschickte Gestalt gebracht, hernach aber, wenn sie

vorher

vorher recht ausgetrocknet, gebrennt. Ihre Güte, ob sie recht gebrennt sind, kann man dadurch erfahren, wenn man mit einem Hammer an einen Stein klopft, klingt er beym Anschlagen hell, so ist der Stein gut. Sie werden zu unterschiedlichem Gebrauch verarbeitet, nach welchem sie auch ihre Namen bekommen haben. Die zu Mauren gebraucht werden, werden Mauersteine genennt: gehören sie zu Deckung der Dächer, so nennt man sie Dachziegel; braucht man sie zu Ausmaurung der Brunnen, so heissen sie Brunnensteine.

§. 45.

Die zweite Art der Baumaterialien ist der Sand. Es gibt zweierley Sorten von Sand, nemlich den Wassersand, der in dem Meer oder in den Strömen sich befindet, und den gegrabenen Sand, der aus der Erde ausgegraben wird. Bey ieder Art ist zu beobachten, daß er ganz rein und ohne einige untermengte Erde oder Schlamm seyn muß. Um dieses nun zu erfahren, so nimmt man eine Hand voll, und drückt ihn so gut zusammen als man kann. Fällt er bey dem Zusammendrücken ganz wieder auseinander, und bleibt nichts hängen, so ist er rein, wo dieses aber nicht ist, so muß solcher durch Wasser erst gereiniget werden. Er wird beym Bauen unter den Kalk gebraucht, daß er ihn vester macht, weil dieser allein viel zu weich wäre. Man beschüttet auch die Fußböden mit Sand, weil solcher sehr gut wider die Mäuse seyn soll, indem sie darinn nicht nisten können.

§. 46.

Der Kalk wird von Kieselsteinen, welche man in Flüssen findet, gebrannt, und ist von zweyerley Art: nach der ersten heißt er Lederkalk, weil die Gerber ihn gleichfalls wie die Maurer zur Zubereitung ihrer Leder sehr gut brauchen können, nach der andern aber Spaar oder schwere Kalk, weil er ienen am Gewicht sehr übertrift.

§. 47.

Der Lederkalk wird aus einem hiezu geschickten Steine gebrennt, dessen Eigenschaften, weil sie in manchen Gegenden ungleich und sehr verschieden sind, nicht wohl

beschrieben werden können, meistens aber besteht er aus einem mehlichten Korn. Ob er gut gebrennt worden ist, kann man aus der Länge der Zeit, aus der Menge des Holzes und aus der Farbe, welche er währender Glut hat, erkennen. Hievon läßt sich aber dennoch keine gewisse Regel angeben, indem ein Stein vor dem andern leichter und mit wenigerm Holz gebrannt wird. Die Erfahrung lehret, daß, wenn man einen gebrannten Kalkstein in Wasser ablöschet, und sich solcher gänzlich in Mehl verwandelt, der Kalk gut gebrennt worden ist.

§. 48.

Bey Ablöschung dieses Kalkes ist zu beobachten, daß die gebrannte Steine in ein von Brettern zusammen gemachtes Behältniß geleget, sodann mit der dazu gehörigen Menge Wasser begossen, und mit einer gekrümmten Schaufel so lang unter einander gerührt werden müssen, bis alle Steine zerfließen, und sich unter das Wasser also einmischen, daß sie einer Buttermilch ähnlich sehen. Dieser abgelöschte Kalk wird alsdenn in eine von Brettern in die Erde gemachte Grube geflösset. Je länger er nun in solcher liegen kann, desto besser und vester wird er. Soll nun der Kalk zum Vermauern gebraucht werden, so nimmt man ihn aus der Grube heraus, und rührt solchen mit Wasser wieder ganz dünn an. Alsdann wird von dem tüchtigen Sand so viel untermischt, daß, wenn man eine Schaufel voll heraus nimmt, und solche wieder abschüttet, von dem gemachten Kalk oder Mörtel nichts an der Schaufel hangen bleibet, sondern mit einem kleinen Geräusche, welches der untermengte Sand verursachet, ganz rein abfällt. Unter einen Theil Kalk nimmt man gemeiniglich 3 Theile Sand, doch läßt sich dieses nicht bey iedem Kalk anwenden, weil der fette Kalk mehr braucht als der dünne.

§. 49.

Man muß bey Anmachung des Kalkes auch auf die Steine, zwischen welche er gelegt werden muß, seine Rücksicht nehmen. Denn zwischen die Sand- und gebackene Steine muß der Kalk viel dünner und mit mehr Wasser, als sonst gebräuchlich, angemacht

gemacht werden, weil diese Steine von mehr anziehender Art sind, als bey den andern Arten von Steinen. Die gebackene Steine werden, eher man damit mauert, vorher in das Wasser eingetaucht, damit durch derselben anziehende Kraft dem Kalk diejenige Feuchtigkeit nicht benommen wird, welche zu dessen Verhärtung nöthig ist. Denn man weiß aus der Erfahrung, daß diejenige Mauren, welche zur Zeit vielen Regens aufgeführt worden sind, und nach und nach trocknen, viel vester werden, als diejenige, welche in der Hitze aufgemauert sind. Dieses beweiset eine jede Brustmauer, so unter den Fenstern sich befindet, darinn der Kalk niemals so vest ist, als er in der dicken Mauer ist, obgleich solche an die andere anstösset, unerachtet einerley Kalk und einerley Stein zu einer Zeit dazu gebraucht worden sind, weil solche gar bald trocken wird.

§. 50.

Die andere Art des Kalkes ist der Spaarkalk oder schwere Kalk. Er hat seinen Namen daher erhalten, weil der Stein, daraus er gebrannt wird, sein voriges Gewicht behält. Er wird aus dem Alabaster gebrannt, und erfordert kaum die Hälfte so viel Holzes als der Lederkalk. Er hat mit dem Lederkalk dieses einzige gemein, daß er mit den Steinen verbindet, doch so, daß er schon in 2mal 24. Stunden anzieht, dahingegen der andere längere Zeit braucht. So bald aber nur etwas Feuchtigkeit an die mit Spaarkalk gemauerte Gebäude kommt, so reißt er sich von den Steinen los; und wird hiedurch dem Gebäude kein kleiner Schade zugefügt. Hingegen im Trocknen ist er nicht gänzlich zu verachten. Er ist der einzige Stein, aus welchem Gips, als eine bey Gebäuden höchst nützliche Materie, gebrannt wird.

§. 51.

Das Holz, als die vierte Art der zum Bauen gehörigen und unentbehrlichen Baumaterialien, ist von unterschiedlicher Art. Alle dieselbe hier weitläuftig anzuführen, und eines jedes besondere Eigenschaft zu erklären, erlaubt theils der enge Raum dieser Blätter nicht, theils wäre es auch höchst unnöthig. Indessen das vornehmste wird in nachfolgenden Paragraphen vorgetragen.

§. 52.

Eher das Holz zum Bauen geschickt und bequem gemacht werden kann, muß es erst gefällt werden. Die beste Zeit zum Bauholz fällen ist der Winter, in welchem die alte Säfte nach und nach vertrocknen, und können die Bäume vom Anfang Januarii bis zu Ende desselben gefällt werden, weil indessen der alte Saft eingetrocknet ist. Wollte man das Holz später oder früher fällen, und es wäre noch Saft darinn, so würden sich bald Holzwürmer in demselben einfinden, und solches in wenigen Jahren unnütz machen und verderben.

§. 53.

Wenn das Holz gefällt ist, und eher man es zum Bauen brauchen kann, muß es wohl getrocknet werden, damit es nicht so leicht schwindet. Diesem Uebel abzuhelfen, so nehme man von dem gefällten Baum die Rinde oder den Bork ab, und lege ihn an einen trocknen Ort, damit die noch in ihm haftende Feuchtigkeit vollends austrocknen, und dadurch der Baum recht dürr werden kann.

§. 54.

Es ist bekannt, daß iedes Holz, es sey auch so dürr oder trocken, als es wolle, die Feuchtigkeit wieder in sich ziehet, und daher wieder schwindet, und also bey aller angewandten Vorsichtigkeit das Schwinden nicht gänzlich zu verhüten ist. Da aber ieder abgehauener Stamm, wenn er ausgetrocknet oder dürr gemacht wird, nicht in die Breite, sondern in die Rundung oder Peripherie schwindet, wie man aus dem Aufreisen oder Ausspaltung einsehen kann, so kann man diesem Uebel dadurch abhelfen: man schneide den abgehauenen Stamm durch den Kern zu Brettern, und da die um denselben befindliche Ringe, welche des Stammes iährlichen Wuchs bedeuten, sehr bald wieder verursachen können; daß die Bretter schwinden, so werden solche Bretter, wenn man sie gebrauchen will, im Kern gespalten, und die Ringe, so weit solche die völlige Rundung haben, weggethan, dadurch können die Bretter vor dem Schwinden verwahrt und also zum Bauen recht geschickt gebraucht werden.

§. 55.

Es gibt vorzüglich zweierley Holz-Arten, nemlich

1. weiches Holz und
2. hartes Holz.

Unter die weiche Holz-Art gehört 1) der Tannen- oder Fichtenbaum. Derselbe besteht wieder aus dreyerley Gattungen:

a. weiß Tannen
b. Fichten und
c. Kühn oder Föhrenholz.

2) Der Lindenbaum und 3) das Espenholz.

Unter harte Holzarten werden nachfolgende Gattungen gerechnet:

1. Eichenholz.
2. Roth und weise Buchen.
3. Rüsternholz.
4. Eschen.
5. der Ahornbaum.
6. der Birn-
7. der Apfel-
8. der Pflaumen-
9. der Nußbaum, und
10 Ellern.

§. 56.

Das Tannenholz ist eine von den geschicktesten und brauchbarsten Holzarten zum Bauen, weil solches wegen dessen geraden und langen Wuchses zu Balken, Säulen u. s. w. sich sehr bequem verarbeiten läßt. Das weiß Tannenholz ist zu Trägern sehr geschickt, weil es nicht so leicht als das Fichten- und Kühnbaumholz zerbricht.

§. 57.

Das Lindenholz schickt sich wegen seiner Weiche sehr gut zu Bildhauerarbeit, und hat ausser diesem wenig Nutzen beym Bauen. Das Espenholz taugt zu nichts anders,

anders, als die Zwischenraume der Balken, wenn solches vorher mit Klebwerk oder Leimen umwickelt und umwunden worden ist, auszufüllen.

§. 58.

Das vornehmste und brauchbarste unter dem harten Holz ist das **Eichenholz.** Es schicket sich zwar zu Säulen und solchen Dingen, bey welchen es nach der Länge seines Wuchses seine Kraft äusern soll, sehr wohl und gut, allein wenn es nach der Dicke seines Wuchses tragen soll, wie bey Unterzügen, Trägern und Balken oft geschieht, so ist es nicht wohl zu gebrauchen. Denn gleichwie ein von Tannenholz gemachter Träger von der auf ihm liegenden Last gebogen, hernach aber wieder gerade wird und über sich gehet, so bleibet der von Eichenholz gemachte Träger, wenn er einmal krumm oder gebogen worden ist, beständig krumm und gebogen, und wird niemals wieder gerad. Es hat auch das Eichenholz noch diesen Fehler, daß die Bretter, so daraus geschnitten werden, weit mehr schwinden, als die von Tannenholz. Nur das einzige ist an demselben gut, daß es in freyer Luft viele Jahre dauren und aushalten kann.

§. 59.

Das Weißbuchenholz dienet wegen seiner Härte und Dichte zu Geschirren und andern Werkzeuchen, das rothbuchene hingegen ist diesem bey weitem nicht gleich. Doch ist es wegen seiner Zähe ganz wohl zu gebrauchen. Das Rüsternholz schicket sich wohl zu Schrauben; das Eschenholz aber zu Sachen, welche gebogen werden müssen. Das Ahorn- Birn- Aepfel- und Pflaumenbaumholz wird zu Tischerarbeit hauptsächlich gebraucht. Und endlich das Ellernholz ist das dauerhafteste im Wasser und folglich besonders zu einem Rost in den Grund vortreflich zu gebrauchen.

§. 60.

Die Metalle, deren man sich zum Bauen bedient, sind von unterschiedlicher Art. Das Gold und Silber, als die vornehmste Metalle, werden zu Auszierung der Gebäude angewendet, und haben sonst weiter keinen Nutzen. Der Stahl und das Eisen hingegen

gegen sind zum Bauen unentbehrliche Metalle. Aus diesen werden alle zum Bauen gehörige Werkzeuge gemacht, ohne welche man mit vieler Mühe doch nichts ausrichten könnte. Aus dem Eisen besonders werden alle Nägel, Bolzen, Riegel, Ankerbänder, Klammern, Dåbel, Schlösser und so weiter verfertiget. Das Bley ist ebenfalls ein sehr brauchbares Metall. Bey dem Bauen dient es vorzüglich zu Eingiesung des Eisens in die Steine, zu Ausfütterung der Dachrinnen, und Kehlen in den Dächern, wie auch zu Verbindung des Glases bey den Fenstern. Das Kupfer ist zu Bedeckung der Dächer, als ein im Wetter sehr beständiges und dauerhaftes Metall, wohl zu gebrauchen. Den Meßing bedient man sich zu Thür = und Fensterbeschlägen sehr oft, besonders, weil er ein gutes Ansehen macht.

§. 61.

Ausser diesen obenbenannten Baumaterialien sind auch noch andere Stücke zum Bauen unentbehrlich. Als 1) das Glas. Es wird solches, weil es sehr durchsichtig ist, für Fenster gebraucht, wodurch die Helle in das Zimmer fällt; und 2) Farben, durch welche einem Gebäude ein schönes Ansehen gegeben werden kann. Diese richten sich nach des Bauherrn Geschmack und Gutdünken, und lassen sich also keine Regeln vorschreiben, welche Farbe man nehmen soll.

Dritter Abschnitt.

Von der gehörigen Verbindung der Steine bey dem Mauerwerk.

§. 62.

Die Baumaterialien werden bey Aufführung der Mauern mit Mörtel, Kalch oder auch mit Leimen verbunden. *Vitruvius* hat Lib. II. Cap. VIII. die zu seiner Zeit übliche Verbindung der Mauern auf siebenerley Art beschrieben. Die erste nennt er *Opus Reticulatum*, da die Quater = oder Backsteine nicht nach der Horizontal = oder Wasserwaagrechten Linie, sondern überecks gelegt werden. An den Ecken aber werden solche mit verwechselten Quatern, die nach ihrer Länge horizontal liegen, zusammengehalten.

halten, wie Tab. VI. Fig. 9. bey A und B zu sehen. Diese Mauern wurden auch Netzmauern genannt, weil sie wie ein Netz aussahen, und auf folgende Weise gemacht wurden. Erstlich wurden die Winkel oder Ecken der Mauer von Quater- oder gebackenen Steinen aufgeführt, zweitens, alle $2\frac{1}{2}$ Schuh 3 Reihen gebackene Steine durch die ganze Mauerdicke gemauert und verbunden; und drittens, die gemeldte $2\frac{1}{2}$ Schuh hohe Mauer von vornen und von hinten mit einer halben Steinschräge gemauert, der Zwischenraum aber mit Bruch- und andern kleinen Steinen ausgefüllt, wie der Grundriß A und B ingleichen das Profil die Sache klarer und deutlicher zeigen können. Diese Art zu bauen ist nicht anzurathen, weil die auf keinem Lager liegende Steine durch die schräge Stellung, wie lauter Keule auf einander drücken, und immer einer den andern zur Seite ausschieben will.

§. 63.

Tab. VI. Fig. 9. Die 2te Art heißt Vitruvius *opus insertum*, bey welcher die am Ende stehende Quatersteine nicht genug resistiren und folglich solche Mauern gar leicht einstürzen können. Tab. VI. Fig. 10. Die 3te Art nennt er *Structuram Graecorum*, diese bestehet darinn, daß man die ausgehauene Quater nicht allein mit verwechselten Stoßfugen aussenher lege, sondern auch die Bänder durch die ganze Mauer hindurch gehen lasse, weil die andern Hauptmauern ebenfalls von Quater aufgeführet werden, welche alsdenn eine ewige Dauer haben.

§. 64.

Tab. VII. Fig. 11. Die 4te Art heißt er *Opus Isidomon*, bey welcher zwar die Steine gehauen, doch aber so zusammen geleget werden, daß die Schichten von gleicher Höhe sind. Die 5te Tab. VII. Fig. 12. Art nennt er *Pseudisodomon*, bey welcher die Steine, welche einerley Dicke haben, zu einerley Schicht genommen werden, da alsdenn die Schichten nicht wie bey der 4ten Art einerley Höhe haben.

Anmerkung. Diese dreyerley Arten von Mauern, nemlich Tab. VI. und Tab. VII. Fig. 10, 11. und 12 sind nur von gehauenen Steinen oder Quaterstücken zu verstehen.

§. 65.

§. 65.

Die 6te Art heißt *Opus implecton*, welche darinn besteht; man nimmt nemlich Steine, wie sie in die Hand kommen, doch so, daß die grössesten an die Ecke kommen, und so neben einen grossen 2, auch manchmal 3 kleinere Steine, und legt solche so lange über andere, bis sie die Höhe des höchsten Steines oder der vorgenommenen Schicht erreichen. Wenn eben dieses auch bey den andern Mauern geschehen, werden die Lucken mit kleinen Steinen ausgefüllt und ausgeschlagen, und dann mit dem Kalk eine Ebene gemacht. Auf dieser Ebene wird alsdenn wieder angefangen, und wie eben gezeigt worden ist, bis zur ganzen Höhe des Gebäudes fortgefahren. Die 7te Art nennt er *Opus revinctum*. Bey dieser Art werden die Ecken der Mauern mit Quater aufgeführt, und der dazwischen befindliche Raum mit gemeinen Steinen ausgemauert. Damit aber die Quater sich mit der Zeit nicht von den andern trennen können, so werden solche mit Klammern zusammen verbunden. Tab. VII. Fig. 13.

§. 66.

Heut zu Tage aber ist die Bauart von den in den vorhergegangenen Paragraphen abgehandelten Arten sehr verschieden, und soll nun von der Verbindung der Baumaterialien

1. in Ansehung des Mauerwerks überhaupt,
2. der Grundmauern
3. der Hauptmauern
4. der Scheidemauern
5. der Futtermauern und
6. der Gewölber,

wie sie dermalen üblich ist, in nachfolgenden Paragraphen das mehrere gedacht werden.

Vom Mauerwerk überhaupt.

§. 67.

Zu der ersten Schicht, welche unten auf den Grund zu liegen kommt, müssen lauter grosse Steine, und zwar die breitesten, so man erhalten kann, genommen, und

 solche

solche alsdenn bey einem Boden von Erde, (denn bey felsenartigen Boden oder bey solchen, wo sich ein Rost befindet, ist es nicht nöthig) mit einem Faustrammel so viel niedergestossen werden, als möglich ist, ehe man die andere Schicht darauf mauert.

§. 68.

Tab. V. Fig. 6. et 7. von gebrannten Steinen.

Beym Uebereinandermauern der Steine muß allemal, wenn in die unterste Schicht zwey Steine zu liegen kommen, auf die folgende ein ganzer Stein gelegt werden, daß die längste Seite der Steine in die Mauer hinein und die kürzeste herauswärts steht.

§. 69.

Ein jeder Bruchstein muß beym Vermauern nach seiner Lage, die er im Bruche gehabt hat, wieder gelegt, und nicht auf die hohe Seite oder auf die Spaltseite gelegt und der dazwischen befindliche Raum ebenfalls mit dergleichen kleinern Steinen, und nicht, wie es oft geschieht, mit Kalk ausgefüllt werden.

§. 70.

Tab. V. Fig. 8.

An die Ecken der Mauern werden die längsten Steine genommen, und wechselsweis also gelegt, daß einer den andern überschränkt.

§. 71.

Tab. VIII. Fig. 14. bey A et IX. Fig. 19. bey B.

Bey Mauern, welche nur auf einer Seite von Quaterstücken aufgeführt werden, muß zwischen jedes Quaterstück, so nach der Länge gelegt worden ist, und dessen lange Seite vornen heraus geht, ein anders gelegt werden, welches mit seiner langen Seite in die Mauer hinein lange, und dessen kurze Seite alsdenn vornen zu stehen kommt.

§. 72.

Bey Mauern von lauter Quatersteinen, wenn solche so breit sind, daß sie durch die ganze Mauerdicke langen, braucht man keine Bänder, sondern man legt die Quaterstücke nach der Länge, und bedeckt die Stoßfugen ebenfalls mit einem ganzen Quaterstück.

§. 73.

Bey Aufführung der Mauern ist zu beobachten, daß man nicht eine gar zu grosse Höhe auf einmal fortmauere, sondern, wenn man die Höhe eines Stockwerkes erreicht hat,

hat, ein wenig inne halte, unterdessen aber an einem andern Ort fortarbeite, bis der Kalk, der die einzige Verbindung der Steine ist, ein wenig angezogen hat, und überhärtet ist; welches bey dicken Mauern, worinn viel nasser Kalk stecket, desto fleißiger in Acht genommen werden muß.

§. 74.

Bey Aufführung eines Gebäudes sollen die Oefnungen der Mauern, als Fenster und Thüren, ingleichen die Pfeiler, auf einander passen, weil es dem Gebäude ein vortrefliches Ansehen gibt. Dieses macht in der Baukunst Licht auf Licht, und Grund auf Grund. T. VIII. Fig. 14.

Von den Grundmauern.

§. 75.

Eine Grundmauer heißt diejenige, welche ihren Anfang unmittelbar auf dem Grund nimmt, und ihre Endschaft im Horizont erreicht, woselbst alsdenn das erste Stockwerk anfängt.

§. 76.

Eine Grundmauer muß daselbst, wo sie sich auf dem Boden anfängt, breiter und dicker seyn, als die darauf zu stehen kommende Hauptmauer. Es läßt sich aber nicht bestimmen, um den wie vielsten Theil solche dicker werden soll, als die Hauptmauer, weil eine gar zu tief stehende Grundmauer eine grössere Dicke erfordert, als eine, die nicht so tief stehet, daher man sich in der Dicke besonders nach des Grundes Beschaffenheit richten muß.

§. 77.

Daselbst, wo der Fuß des ersten Stockwerks sich auf der Grundmauer anfängt, muß solche auf ieder Seite um so viel Zoll vorgelegt werden, als die Hauptmauer Schuhe dick oder stark ist. Zum Beyspiel: es sey die Hauptmauer A B 6 Schuh dick oder stark, so wird der Grund auf ieder Seite um 6 Zoll stärker, und also die Grundmauer bey CD 7 Schuh stark. Weil aber diese Dicke zu der Grundmauer nicht genug ist, um die Hauptmauer gehörig tragen zu können, so wird solche auf ieden Schuh ihrer Tiefe um 3 Zoll verstärkt. Weil nun die Mauer CDFE 2 Schuh tief ist, so ist EF um 18 Zoll stärker als CD und folglich um 2 Schuh stärker als AB. T. VIII. Fig. 15.

§. 78.

Tab. VIII. Fig. 16. Wenn der Grund unter der Erde gewölbet werden soll, so wird die Grundmauer an der Seite GH senkrecht oder perpendikular aufgeführt, diejenige Breite aber, welche bey HL seyn sollte, wird bey KI zugelegt, und bekommt also die Grundmauer doch ihre gehörige Stärke, und kann dem Gewölbe zu desto besserer Strebe dienen.

§. 79.

Es ist einerley, ob die Grundmauer, so weit solche in der Erde steht, wie Tab. VIII. Fig. 16. bey MK glatt, oder wie bey Tab. IX. Fig. 18. durch Absätze NO herausgemauert wird.

§. 80.

T. I. Fig. 1. Die Grundmauern können, wo sie inn- und ausserhalb bedeckt stehen, mit sogenannten Erdbögen versehen, und dadurch an Steinen und Kalk sehr viel erspart werden. Doch müssen solche Mauern einen guten Grund haben, und die Bögen jedesmal so geordnet werden, daß sie unter die Fenster zu stehen kommen, damit Licht auf Licht und Pfeiler auf Pfeiler auf einander paßt.

§. 81.

Tab. IX. Fig. 17. Die obere Schicht der Grundmauer soll keine Fülle von kleinen Steinen bekommen, sondern es sollen zu solcher, so wie zu der ersten Schicht, lauter grosse Steine genommen werden: damit die Hauptmauer nicht den Grund auseinanderschieben kann.

Von den Hauptmauern.

§. 82.

Die Hauptmauern sind solche, welche einem Gebäude seine äuserliche Gestalt oder Figur geben.

§. 83.

Diese Mauern müssen senkrecht oder perpendikular aufgeführt werden, und derselben Dicke muß sich nach der Höhe richten. Zum Beyspiel; eine Mauer von 20—30 Schuh oder Fuß hoch soll den 10ten Theil ihrer Höhe zu ihrer untern Anlage haben, hingegen Mauern, so über 30 und bis 100 Schuh hoch sind, haben den 12ten Theil ihrer Höhe zu ihrer untern Anlage.

§. 84.

Die Hauptmauern werden nicht von gleicher Dicke oder Stärke aufgeführt, sondern sie müssen nach und nach verjüngt werden. Diese Verjüngung aber soll sich gegen der untern Dicke verhalten, daß, wenn eine Mauer 20—30 Schuh hoch ist, solche um den 4ten Theil ihrer untern Dicke verjüngt wird; ist sie aber 30—70 Schuh hoch, so wird sie um den 3ten Theil verjüngt, eine Mauer von 70—80 Schuh hoch um $\frac{5}{12}$; eine von 80—90 Schuh hoch um die Hälfte der untern Dicke, und eine von 90—100 Schuh hoch, um $\frac{7}{12}$ und so weiter immer nach ihrem Verhältnis.

§. 85.

Diese Verjüngung soll in so viel gleiche Theile eingetheilt werden, als Stockwerk in ein Gebäude kommen sollen, damit die Verjüngung nach und nach und daselbst durch Absätze, wo ein Stockwerk sich anfängt, angebracht wird. Man macht auch diese Absätze wohl auf beiden Seiten der Mauern, daß also die Verjüngung mitten auf die untere Mauer zu stehen kommt, welches aber, wenn die Mauer für sich allein steht, nicht zu tadeln ist. Allein bey Gebäuden ist es wohl nicht zu rathen, daß solches geschehe, weil die auswendigen Aufsätze sodann mit einem Simßwerk verdeckt werden müssen, welches Simßwerk verursacht, daß der Regen hart darauf fällt, und der Mauer Schaden bringt. Es hindert dem vesten Stand der Mauer nicht, wenn solche ausserhalb ohne Absatz senkrecht aufgeführt, und nur allein innerhalb verjüngt wird, weil auf solche Absätze das Gebälke zu den Fußböden gehörig aufgelegt, und dadurch der Mauer diejenige Last wieder gebracht wird, welche durch das Heraussetzen ihr benommen worden ist. Tab. X. Fig. 20. et Fig. 21.

§. 86.

Die Ecken an den Gebäuden müssen durch allzunahe Hinausrückung der Fenster nicht geschwächt, sondern die Eckpfeiler so viel als möglich stark gemacht werden.

Von den Scheidemauren.

§. 87.

Eine Scheidemauer heißt eine solche, welche in dem Gebäude ein Zimmer von dem andern absondert, und die Eintheilung eines Gebäudes abgiebt. Tab. X. Fig. 21.

§. 88.

§. 88.

Diese Scheidemauren dürfen nicht so stark als die Hauptmauern gemacht, doch aber so angelegt werden, daß sie im Stande sind, eine Last zu tragen, ingleichen auch den Schub der Gewölber auszuhalten. Man macht solche hier zu Lande gewöhnlich 10 Zoll stark, bisweilen etwas schwächer, bisweilen aber auch etwas stärker, nachdem es die Umstände mit sich bringen.

§. 89.

Bey Aufführung der Scheidemauern ist zu merken, daß solche zugleich mit den Hauptmauern müßen aufgemauert werden, daß sie sich zugleich mit denselben setzen können: denn wenn solche erst nach Errichtung der Haupmauren, welche sich alsdenn schon gesetzt hätten, gemacht würden, so könnten sich solche leicht von denselben loßreisen, und Risse bekommen und das darauf liegende Gebälke würde endlich aus seinem wagrechten Stand kommen.

Von den Futtermauern.

§. 90.

Futtermauern sind insgemein diejenige, welche zu Ausfütterung eines Grabens dienen. Die Absicht von dergleichen Mauern geht dahin, um das Einweichen der abhangenden oder tiefen Gegenden zu verhüten.

§. 91.

Solche Mauern müssen also angelegt werden, daß sie im Stande sind, nicht allein sich selbst zu tragen, sondern auch der daran liegenden Last der Erde zu widerstehen.

§. 92.

Tab. XI. Fig. 22. Um der Last der Erde widerstehen zu können, so muß $\frac{1}{4}$ ihrer Höhe zur untern Dicke, auf 10. Schuh 3. Schuh zum Zurückhangen, und $\frac{1}{6}$ ihrer untern Dicke zur obern Verjüngung gegeben werden. Weil aber auf diese Art die Mauer allzusehr zurückhangt, und man besorgen muß, daß solche von dem horizontalen Grund abgleiten möchte, so muß der Grund A auch schräg und zwar gegen das Zurückhangen senkrecht gemacht oder gemauert werden.

§. 93.

§. 93.

Die Mauersteine müssen gleichfalls nicht horizontal, sondern auch gegen das Zurückhangen winkelrecht gelegt werden. Es dienet aber diese Art zu mauren, weil sich der Regen gar leicht einsenken kann, zu keinem besondern Vortheil.

§. 94.

Sollen solche Mauern mit Strebepfeilern verwahrt werden, so wird $\frac{1}{8}$ ihrer Höhe IK zur untern Dicke, auf 10. Schuh 10 Zoll zum Zurückhangen oder Anlauf, und $\frac{1}{6}$ ihrer untern Dicke zur Verjüngung genommen. Tab. XI. Fig. 23.

§. 95.

Die Strebepfeiler werden also angelegt, daß einer im Licht von dem andern so weit absteht, als die halbe Mauerhöhe beträgt. Ihre Dicke DE soll der Mauerdicke FG gleich seyn, ihre Breite HD aber den vierten Theil der Mauerhöhe IK haben, und zum vordersten Anlauf, oder Zurückhangen müssen auf jeden Schuh 3 Zoll genommen werden. Tab. XI. Fig. 24.

§. 96.

Die beste und bequemste Art der Futtermauern ist, wenn man zur untern Dicke der Mauer $\frac{1}{10}$ ihrer Höhe, zum Anlauf auf 10. Schuh 10. Zoll nimmt, und alsdenn die ganze Höhe der Mauer LM. in 4. gleiche Theile theilt, und die Absätze N, O und P aufführt. Auf jedem dieser Absätze ruhet gleichsam die Erde, und wird ihr dadurch ihre Kraft zum Hinausschieben oder Hinausrücken benommen. Tab. XI. Fig. 25.

Von den Gewölbern.

§. 97.

Gleichwie bey Aufführung der Mauern die Steine alle in einer horizontalen Lage über einander gemauert worden sind, so werden die Steine hingegen bey einem Gewölbe auf eine neigende oder inclinirende Art also zusammen gefugt, daß solche nicht allein ohne senkrechte Unterstützung in freyer Luft schweben, sondern auch eine fremde Last über sich tragen können. Dieses geschieht nun theils durch eine in Form eines Bogens zusammengestellte Fügung der Steine, theils durch eine dieser zusammen ge-

 stellten

stellten Fügung der Steine widerstrebende Last, außer welcher kein Gewölbe bestehen kann. Jene Art wird ein Bogen oder ein Gewölbe und diese das Widerlager des Bogens oder des Gewölbes genennt.

§. 98.

Die Gewölb- oder sogenannte Wölbsteine müssen ihre gehörige Höhe bekommen, welches geschieht, wenn die Höhe des Wölbsteins sich gegen den Durchmesser des Bogens oder gegen das Licht des Gewölbes verhält, wenigstens wie 1 zu 20.

Anmerkung. Diese Verhältniß wird meistens gebraucht, wenn man mit Quaterstücken wölbet.

§. 99.

Der Schlußstein ist derjenige, welcher mitten auf das Gewölb oder Bogen zu stehen kommt, solcher muß gegen den Mittelpunkt des Bogens oder des Gewölbs senkrecht gestellt, und mit einem Faustrammel oder Hammer vest eingeschlagen werden. Ingleichen alle übrige Wölbsteine müssen sich gegen den Mittelpunkt des Bogens neigen.

§. 100.

Der geschlossene Bogen muß sein gehöriges Widerlager haben, und im Stande seyn, eine fremde Last zu tragen, damit das Widerlager nicht hinaus geschoben werden kann.

§. 101.

Tab. XII. Fig. 26. 27. 28. Die Gestalt oder Figur der Bögen ist mancherley. Fig. 26. bey A ist ein Bogen aus dem vollen Cirkel, dessen Mittelpunkt A mit den beyden Widerlagern in einer geraden Linie liegt. Fig. 27. bey B. ist ein Bogen von erhöhetem Cirkel; dieser wird darum so genennt, weil dessen Mittelpunkt höher steht, als die Widerlager. Fig. 28. bey C. ist ein verdrückter Cirkelbogen, weil dessen Mittelpunkt tiefer als die Widerlager steht. N. 1. und N. 2. ist ein Bogen aus dem Kreuz mit einem andern vom halben Cirkel verbunden. N. 3. ist ein spitziger Bogen, N. 4. ein Bogen aus der Weite, und N. 5. ein gerader Sturz oder scheitrechter Bogen.

§. 102.

Diese Bogenstellungen brauchen nicht einerley Stärke der Widerlager: denn ein Bogen aus dem vollen Cirkel druckt nicht so sehr auf daßelbe, als ein gedruckter, und ein erhöheter nicht so viel, als einer aus dem vollen Cirkel. Wie stark nun das Widerlager seyn soll, läßt sich aus der Mechanick am besten beweisen: allein weil die Maurer in dieser Wissenschaft nicht erfahren sind, so hat man folgende Regel vorgeschrieben, nach welcher sich das Widerlager ziemlich zuverläßig finden läßt.

§. 103.

Man theilt jeden Bogen in 3. gleich grosse Theile, und ziehet durch die Punkte D, E, F und G die gerade Linien DE, EF und FG. Alsdenn verlängert man die Linien DE und FG, und trägt auf solche eben diejenige Länge von DE und FG, so geben die gefundene Punkte H und I die Stärke des Widerlagers. Ziehet man nun durch die Punkte H und I die Linien OP und NM, mit den Linien DK und GL parallel, so ist das Widerlager des Bogens D, E, F, G gefunden. Auf eben diese Art verfährt man auch bey den übrigen Bögen. Tab. XII. Fig. 26.

Anmerkung. Dieses ist aber nur von Gewölbern zu verstehen, welche kein Mauerwerk über das Widerlager auszustehen haben. Sollte aber über dasselbe noch ein oder 2 Stockwerk hohe Mauer zu stehen kommen, so kann das Widerlager nach Verhältniß der darauf kommenden Last verringert werden, weil solche Last alsdenn hindert, daß das Widerlager nicht hinausgeschoben werden kann.

§. 104.

An dem Widerlager müssen alle Gewölber am breitesten angelegt werden, hernach zu beyden Seiten abnehmen, und oben am dünnsten seyn. Es muß kein Gewölb leicht über 3. Steine dick gemauert und über 2. Steine dick geschlossen werden; es wäre denn von ungemeiner Grösse.

§. 105.

Die reinsten Gewölber werden aus gebrannten Steinen verfertiget, weil solche sehr leicht und dauerhaft sind, und den Kalk sehr gut annehmen.

§. 106.

Wenn das Gewölb bald austrocknen will, lässet man das Gerüst ein wenig sinken, daß es sich setzen kann. Ist es aber gehörig gewölbt, und der Schlußstein recht vest eingeschlagen worden, so kann man das Gerüst auch gleich wegnehmen, ohne daß ein Einsturz zu befürchten wäre.

§. 107.

Der Anfang des Gewölbes soll wenigstens bis zur Hälfte über den Wölbstein völlig ausgemauert, die übrig gebliebene Höhe aber mit trockenem Schutt ausgefüllt werden.

§. 108.

Wie die Biegen zu den Bogenstellungen, über welche gewölbt wird, beschaffen seyn, und gemacht werden müssen, zeigen die Abbildungen in Tab. XII. N. 6. 7. und 8.

§. 109.

Es gibt unterschiedliche Arten von Gewölbern, von welchen die bekanntesten nachfolgende sind:

1. das Tonnen- oder Kufengewölb.
2. das Kreuzgewölb.
3. das Multengewölb.
4. das Kugelgewölb und
5. vermengte Gewölb.

§. 110.

Ein Tonnen- oder Kufengewölb ist ein solches, welches länger als breit ist, und nur an den 2 langen Seiten Widerlager hat. Im Grunde ist es so abgebildet, A, A, sind die Widerlager, BB die Stirnmauern, welche es schliesen, und C zeigt das Gewölb in Gestalt einer halben Kugel oder Tonne, welche Linien aber im Gewölb sich nicht so befinden, sondern nur aus Mangel anderer Vorstellung angedeutet sind, damit man wisse, daß es ein Kufen- oder Tonnengewölb sey. D ist das Profil oder der Durchschnitt von A bis A und E zeiget den Gurt des Gewölbes an. F. ist der Durchschnitt

Tab. XIII. Fig. 29.

schnitt von B bis B, G zeiget die Mitte des Gewölbes mit seinen Gurten. Auf dieses Gewölb kann nach der Länge von B bis B keine Mauer errichtet werden, aber nach der Breite von A bis A können Mauern, so viel als nöthig sind, aufgeführt werden.

§. 111.

Ein Kreuzgewölb ist ein zweyfaches Tonnengewölb, welche sich kreuzweis durchschneiden. Ein solches wird im Grund so vorgestellt, DF, und EG, ingleichen HK und IL sind die Kreuze, M, O. Q, N, R. und P zeigen an, wo die Schlußsteine stehen. Diese Gewölber haben nicht 2 einander gegen überstehende Widerlager, sondern derselben 4, nemlich bey D, F, E, und G, ingleichen auch K, L, H und I, weil die Bögen nicht allein von D bis G, von E bis F von I bis K und von H bis I (wie bey Kufengewölbern geschieht,) sondern auch von D bis E, von G bis F, von L bis K und von H bis I gewölbet werden. Es dürfen demnach die Mauern bey M, O. Q. N. R, und P nicht eben die zum Widerlager sonst nöthige Stärke überkommen, wenn nur bey den Punkten, D, E, F, G, und K, I, H, L die Mauer die Stärke behält. Es können daher in die Mauer bey M, O, Q, N, R und P, unbeschadet des Widerlagers, noch Bögen in die Mauer gemacht werden, wenn man den Raum verlangt. Ueber diese Kreuzgewölber aber ist weder von O bis P noch von M bis N eine Mauer zu errichten, es müßte denn im Zwischenraum EH und FL seyn, weil der unterstehende Bogen in diesem Zwischenraum seine völlige Wölbung hat. N. 1. zeiget den Durchschnitt des Kreuzgewölbes an. Tab. XIII. Fig. 30.

§. 112.

Die Multengewölber sind diejenige, welche zwar auch wie die Kreuzgewölber von 4. Seiten zusammengewölbt werden, ihre Widerlager aber, nicht wie die Kreuzgewölber, übers Kreuz, sondern gegeneinander über haben. Tab. XIV. Fig. 31. und N. 1. der Durchschnitt nach der Linie BC.

§. 113.

Ein Kugelgewölb ist ein solches, welches einen Cirkelförmigen Grund hat, und in Gestalt einer halben hohlen Kugel überwölbet wird. Tab. XIV. Fig. 32. und N. 2. der Durchschnitt.

§ 114.

Tab.XV. Fig. 33. Vermengte Gewölber bestehen in unterschiedlichen Einschnitten in die Kufen-Kreuß- und Multengewölber. Diese Einschnitte kommen von den Fenstern oder Thüren oder sonst etwas hohem, das über die Widerlager hervorragt, her, man nennt solche gemeiniglich Kappen, und sind bey B im Grunde durch die krumme punctirte Linien angedeutet. N. 1. ist der Durchschnitt nach der Linie AB.

§. 115.

Tab.XV. Fig. 34. Kommen aber die untersten Fenster so gar hoch, daß der Kappen oder Einschnitt-Schlußstein so hoch steht, als des Kufengewölbes Schlußstein, so werden aus den krummen Linien gerade, und wieder aus dem Kufengewölb ein Kreußgewölb, wie bey C zu sehen ist. N. 2 stellt wieder den Durchschnitt nach der Linie CD vor.

§. 116.

T. XVI. Fig. 35. Vermengte Gewölber bestehen endlich in einer Zusammenkunft unterschiedlicher Kreußgewölber, Kufengewölber und Bögen, die deshalben also untereinander vermischt werden müssen, damit die über diesen Gewölbern stehende Mauern ihre gehörige Unterstützung haben. Z. Ex. Die Eintheilung des über dem Gewölbe stehenden Mauerwerks wäre, wie zwischen AB und DC, so werden bey E Bögen, bey F. Kreußgewölber, bey G Kufengewölber und I Kuppel- oder Böhmische Gewölber, angebracht, und H sind die Pfeiler, auf welchen sie ihren Grund haben.

§. 117.

T.XVI. Fig. 36. Unter die vermengten Gewölber können auch diejenige Bögen gerechnet werden, welche an sich selbst die Würkung eines Bogens haben, die Gestalt aber eines Bogens dem äusserlichen Ansehen nach nicht an sich verspühren lassen. Diese sind auf Art der Wölbsteine gegen den Mittelpunkt zugespitzte Quaterstücke, welche untenher eine gerade Linie ABC vorstellen, und auf ihre gegen den Mittelpunkt D weissende Fugen aufgestellt sind, ingleichem von ihrem Schlußstein BE vest gehalten werden.

Vierter Abschnitt.

Von der gehörigen Verbindung des Holzwerkes.

§. 118.

Durch hölzerne Gebäude werden solche verstanden, deren Haupt- und Scheide- T. XVII mauern nicht von Steinen sondern von Holzwerk so aufgeführt worden sind, daß die durch das Holzwerk verursachte leere Felder entweder mit Mauern Fig. 37 oder mit Klebwerk Fig. 38 ausgefüllt werden müssen. Von dem im 2ten Abschnitt gehandelten Bauholz werden folgende Stücke verfertigt,

1. die Wände
2. das Gebälke
3. die Hengwerke, und
4. die Dächer.

§. 119.

Die Wände bestehen wieder aus unterschiedlichen Stücken als

1. Schwellen
2. Säulen,
3. Riegeln
4. Bändern und
5. Plattstücken oder Rahmen.

§. 120.

Die Schwellen sind diejenigen Stücke Hölzer, welche nach der Länge zu liegen T. XVII. Fig. 37. et 38. N. 1. 2. kommen, und in solche Form zusammen geschlossen sind, wie die Eintheilung des Baues erfordert. In diesen werden sodann die Bänder und Säulen eingezapft, und in die Höhe gerichtet.

§. 121.

Zu dem untersten oder ersten Stockwerk dürfen keine andere als eichene Schwel- T. XVII. Fig. 37. len genommen werden, und müssen solche noch über dem auf breite und lagerhafte Steine gelegt werden, weil sie sonst in den Zapfenlöchern, wenn sie auf dem nassen

Boden

Boden lägen, gar leicht faulen, und dadurch dem ganzen Gebäude leicht Schaden zufügen könnten.

§. 122.

Tab. XVII. Fig. 38. n. 3. Die Schwellen sollen, wenn solche im obern Stockwerk gebraucht werden, auf das Gebälk gehörig aufgekämmt, und bey den daran stossenden Schwellen der Scheidemauern mit einem Schwalbenschwanz untereinander verbunden werden.

§. 123.

Dergleichen Verbindung muß auch auf jeder Ecke ja wohl gar bey jedem Bruche der Wand beobachtet werden. Ingleichen muß, wo die Schwellen über einander zu liegen kommen, kein sogenannter Kopf oder etwas hervorragen, sondern alles glatt abgeschnitten seyn, weil sonst der Regen daselbst aufschlägt, sich einsetzet, und die Schwellen faulen macht.

§. 124.

Tab. XVII. Fig. 37. et 38. n. 5. Die Säulen sind diejenige Stücken Holz, welche unmittelbar untenher auf der Mauer oder in dem erhöhetem Stockwerk auf der Schwelle aufstehen, senkrecht über sich gehen, und die Platte oder das Plattstück tragen.

§. 125.

Ihre Stärke richtet sich nach der Höhe des Stockwerks, und ist bey gar kleinen und niedrigen Gebäuden wenigstens von 6 Zoll. Sie müssen auch durch allzu viele Zapfenlöcher nicht geschwächt werden.

§. 126.

Tab. XVII. Fig. 37. et 38. n. 6. Die Bänder sind solche Hölzer, welche wider den Schub halten, und deswegen schräg stehen müssen.

§. 127.

Sie müssen durch allzu vieles Uebereinanderschneiden oder durch allzu viele Zapfenlöcher nicht geschwächt werden. Auch soll kein Band, wofern es möglich ist, in einer Säule auf der gegenüberstehenden Seite eben solches Band dagegen stehend haben,

ben, weil widrigensfalls, wenn sich die Wand an dem einen oder dem andern Ort setzt, die Säulen von den Bändern gebogen und hinausgeschoben werden.

§. 128.

Die Riegel sind solche Hölzer, welche zwischen den Säulen und Bändern in einer horizontalen Lage oder nach der Länge eingefügt werden, damit die Felder nicht zu groß werden, und man alsdenn die dadurch gemachte kleine Felder desto bequemer ausmauern oder ausklebeu kann. Tab. XVII. Fig. 37. et 38. n. 8.

§. 129.

Diese müssen von solcher Weite über einander gefaßt oder gesetzt werden, daß das darzwischen stehende Stück Holz nicht zu lang sey. Ihre Zapfen dürfen nicht sehr dick und lang seyn, damit die Säulen ihre Stärke behalten können, jedoch müssen die Zapfen in solcher Länge bleiben, daß die darein geschlagene hölzerne Nägel genugsames Holz zum Widerlager haben und behalten.

§. 130.

Gleichwie in die unterlegten Schwellen die Säulen von untenher eingezapfet, und in ihrer Ordnung gehalten werden, so geschieht durch die Plattstücken oder Rahmen eben dasselbe an den Säulen oberhalb. Tab. XVII. Fig. 37. et 38. n. 7.

§. 131.

Durch das Gebälke wird das von einer Mauer zu der andern überlegte Holzwerk verstanden, auf welches sodann die Fußböden gelegt, und die Gemächer brauchbar gemacht werden.

§. 132.

Die Balken können unmittelbar an einander gelegt werden; es kostet zwar auf diese Art sehr viel Holz, man erspart aber hingegen einen Träger, wodurch sonst das Gebälke gerad gehalten wird. Es ist ein solcher Boden auch sehr gut für Feuersgefahr: weil jeder Balken an den andern getäbelt ist, kann kein Feuer durchschlagen. Tab. XVII. Fig. 39.

§. 133.

Man pflegt auch das Gebälke am Ende in die Hauptmauer bey Auflegung derselben mit einzurücken, und etwan einen Schuh lang darauf zu mauern. Damit aber Tab. XVII. Fig. 41.

F der

der Kalk das Gebälk nicht angreift, so wird ein solcher Balken, der in die Mauer gelegt wird, am Kopf mit einer Tannenrinde umgeben.

§. 134.

Tab. XVII. Fig. 40. Wenn die Balken durch Zwischenräume gelegt werden, so können solche Zwischenräume von einem Mittel des Balken bis zu dem andern mehr nicht als 3. Schuh betragen; legt man sie aber enger, so ist es desto besser. Der Zwischenraum, den die Balkendicke abgibt, füllt man mit zartem Urbau aus, und nagelt alsdenn die Bretter auf die Balken.

§. 135.

Tab. XVII. Fig. 42. Wenn das Gemach oder das Zimmer ohngefähr 25—30 Schuh weit ist, so müssen die Balken mit einem Träger unterzogen werden, ist das Zimmer aber weiter, so hilft der Träger auch nichts, wenn er nicht durch eine Säule unterstützt wird. Weil aber eine solche Säule nicht nur einen Uebelstand machet, sondern in dem Zimmer selbst auch viele Hindernis verursacht, so hat man diesem Uebel durch Hängwerke abzuhelfen gesucht.

§. 136.

Die Hängwerke sind auf sichern Grund gestellte Verbindungen, welche vermittelst angehängter Last nicht zulassen, daß dieselbe unter sich senken können.

§. 137.

T. XVIII. Fig. 43. Ein solches Hängwerk ist Fig. 43. Es besteht dasselbe aus 2 schrägstehenden Streben A, welche auf die Mauer B vest gegründet, und auf dem Balken C vest stehen. Diese Streben sind in der Versatzung D so verbunden, daß solche, weil der Balken C aus einem Stücke ist, nicht auseinander weichen können. Da nun die Hängsäule E vermittelst zweyer Versatzungen F auch an die Streben A angehängt ist, und der Träger G durch das Hängeisen H und die Riegel I an der Hängsäule hänget, und der Balken C auf dem Träger G aufliegt, so kann der Balken C nicht unter sich gehen, sondern muß nothwendig gerad bleiben. Dieses ist der Grund aller Hängwerke.

§. 138.

§. 138.

Diejenige Hängwerke aber, so mit mehrern Streben, auch doppelten Säulen versehen werden müssen, werden alsdenn, wie Fig. 44. Tab. XVIII. zeigt, verfertiget, und ist eben das, was bey der vorigen Art einfach vorkam, hier doppelt.

§. 139.

Die Streben müssen auf einem unbeweglichen Grund, und ja nicht auf blosen Balken oder Trägern, wofern er nicht gerade darunter Säulen hat, aufstehen. Dieselbe werden auch ziemlich stark gemacht, denn je höher und länger solche sind, desto mehr stehen sie nach der Strebe, und haben bessere Kraft, je kleiner der Winkel bey F. ist. T. XVIII. Fig. 43.

§. 140.

Die Streben sollen nicht sehr gesenket, sondern so viel als möglich ist aufrecht stehen, ingleichen muß man sich bey denselben alles Einzapfens und Uebereinanderschneidens bestmöglichst enthalten.

§. 141.

Die Hängsäulen müssen stark bleiben, und nicht geschwächt werden. Hat man 2. Hängsäulen M neben einander nöthig, so müssen solche gehörig mit Absäzen in einander gefügt werden. Tab. XIX. Fig. 45.

§. 142.

Das Hängeisen muß stark genug, und der Kopf daran wohl geschweifet seyn, auch solcher mit einer starken und breiten eisernen Platte unterlegt werden, damit der nicht gar zu breit seyende Kopf sich in den Träger einschneide. Das Eisen Fig. 48. kommt zwischen die 2. Hängsäulen, und wird mit starken eisernen Nägeln bevestiget. Man macht es auch mit einem doppelten eisernen Bruch, wie Fig. 47. zeigt. Tab. XIX. Fig. 45.

§. 143.

Durch dieses Eisen müssen 2. bis 3. eiserne Riegel gehen, welche wiederum mit kleinern Nägeln untersezt sind, damit die Hängsäulen auf allen Seiten tragen. Die Riegel dürfen auch nicht zu weit am Ende der Hängsäule zu nahe beysammen stehen, damit das Zwischenholz nicht etwan ausreisse.

§. 144.

Wenn aber in der Gegend der Wand eine Thür verlangt würde, welche die Strebe Fig. 46. Tab XIX. so macht man einen Spannriegel A, und setzt bey B die Strebe C darein, so bleibt die Thür frey.

Von der Dachung.

§. 145.

Das Dach ist dasjenige wesentliche Stück eines Gebäudes, welches dasselbe vor dem Ungewitter verwahren muß, daß man in demselben seine Geschäfte ungehindert treiben kann.

§. 146.

Ein Dach besteht entweder aus Holzwerk, welches auf vielerley Arten und in verschiedener Gestalt kann gemacht werden, oder aus Materialien, welche man Dachziegelsteine nennt, und gleichfalls verschiedene Gestalten haben. Diese werden durch den Kalk an einander auf das Holzwerk vest verbunden und dienen alsdenn zu Bedeckung der Dächer, daß Schnee und Regenwasser über dieselbe ablaufen kann.

§. 147.

Der Unterschied zwischen der Dachung bey hölzernen und steinernen Gebäuden ist so gering, daß er für gar keinen zu halten ist: weil er blos darinn besteht, daß der Tab. XX. Fig. 49. Balken A bey hölzernen Gebäuden, darinn der Sparren B. steht, auf die Platte C nur aufgekämmt, hingegen bey steinernen Gebäuden ermeldter Balke A Fig. 50. mit zwey Hölzern D, D, so man Mauerlatten nennt, unterlegt, und auf solche aufgekämmt wird.

§. 148.

Die Gestalt oder das äusserliche Ansehen eines Daches richtet sich nach den Hauptmauern eines Gebäudes, von welchen solches umgeben ist, weil das Dach solche allenthalben bedecken, und durch die neigende oder schärgstehende Felder den Regen ableiten muß.

§. 149.

Tab. XX. Fig. 51. Wenn der Grund eines Gebäudes ABCD bedeckt werden soll, so kann solches entweder vermittelst zweyer Felder, davon das eine ADFE und das andere BCFE

ist,

ist, welche in der Linie EF, welche der Fürst eines Daches heißt, einander berühren, oder vermittelst vier Felder, wenn die Figur eines Gebäudes GHIK ist, da denn das erste Feld GHML, das andere HIM, das dritte IKLM und das vierte KLG ist, geschehen. Bey dieser Art der Bedeckung gehet der Fürst LM nicht bis an die Linien GK und HI, sondern endiget sich bey L und M, und heißt man diese Art Dächer, welche im Aufriß wie Fig. 54. bey C aussehen, Dächer mit liegenden Giebeln, hingegen jene, wie Fig. 53. A, Dächer mit stehenden Giebeln, weil der Giebel senkrecht steht. Fig. 52.

§. 150.

Die Verhältnis der Dächer ist sehr verschieden. Denn bey grossen Gebäuden, da man hohe Böden verlangt, wird der Sparren FC oder CG so lang gemacht, als das Haus oder Gebäude breit oder weit ist. Bey andern Gebäuden, wo dergleichen nicht verlangt wird, theilt man die Breite oder den Balken A deßelben in etliche gleich grosse Theile, und verfertiget nach demselben die Länge des Sparrens. Tab. XX. Fig. 55.

§. 151.

Hat man endlich die Sparren EF, und EG so lang gemacht, daß der Winkel FEG einem rechten Winkel oder 90 Graden gleich ist, so nennt man solche Art Dächer niedrige oder verdrückte Dächer, und dürfen solche nicht wohl weiter erniedrigt werden, wenn Regen und Schneewasser abfliesen soll. Fig. 55.

§. 152.

Wenn ein Dach sehr niedrig angelegt wird, so heißt solche Art Frontispices und werden blos bey grossen Gebäuden über die Gesimse gebraucht. Dieser ihre Verhältnis wird bestimmt, wenn man die Länge der ganzen Breite HI in K in zwey gleiche Theile abschneidet, aus K eine senkrechte Linie über und unter HI fallen läßt und die Weite HK oder KI aus K nach L trägt. Eben diese Weite wird alsdenn aus L nach M getragen, und also ist MK die Höhe des Frontispice HIM. Diese müssen, um vor dem Ungewitter sicher bleiben zu können, mit Kupfer oder sonst einem dauerhaften Metall bedeckt werden. Tab. XX. Fig. 56.

§. 153.

Tab. XXI. Fig. 57. Bey der Errichtung oder dem Bau der Dächer hat man auf das Gebäude sein Augenmerk zu richten, ob solches weit oder eng ist. Ist solches eng, und nicht über 36 Schuh breit, so werden die Sparren NO und PO auf den Balken NP eingestochen, und ohngefähr in der Hälfte ihrer Höhe bey G mit eingezäpften Queer = oder Tab. XXI. Fig. 58. Kehlbacken X und den Bändern R. unterstützet. Auch der Länge des Gebäudes nach, und wenn das Dach stehende Giebel bekommt, wird solches mit starken Schwerdlatten S, X und T innerhalb der Sparren V W kreuzweiß beschlagen. Ist aber ein Gebäude weit oder breit, so muß solches mit einem Dachstuhl unterzogen werden, dieser ist entweder ein liegender oder ein stehender Dachstuhl.

§. 154.

Tab. XXI. Fig. 59. Ein stehender Dachstuhl ist ein solcher, dessen Säulen alle senkrecht oder perpendikular stehen. Solcher wird untenher mit einer Schwelle A, welche auf die Balken B gekämmt ist, und oben mit einer Platte D, darinn die Kehlbalcken C aufgekämmt sind, versehen. In diese beyde Stücke nun werden die Säulen E unten und oben eingezäpft, welche sodenn ihre besondere Bänder F bekommen, wenn nur innerhalb dem Gebäude der Hauptmauren etliche Scheidemauren, auf welchen der stehende Stuhl seinen vesten Grund haben kann, sich befinden. Wo aber dieses nicht ist, so ist der liegende Stuhl besser und sicherer anzubringen.

§. 155.

Tab. XXI. Fig. 60. Der liegende Dachstuhl ist ein solcher, dessen Säulen nicht aufrecht, sondern schräg stehen, und mit den Sparren parallel laufen. Er wird unten ebenfalls mit einer auf die Balken G aufgekämmten Schwelle H und obern Platte I versehen, welche aber ganz an den Sparren anliegt.

§. 156.

Tab. XXI. Fig. 61. Die Wände werden ebenfalls mit Kreuzbändern verbunden, und in die Säulen K noch ein Riegel unter die Queerbalken M. angelegt, und solche mit Bändern N untersetzt.

§. 157.

§. 157.

Weil aber bey jedem beschriebenermassen verfertigten Dach die ganze Last dessel- Tab. XXI. Fig. 62.
ben sich auf die Balken gründet, und die Sparren sich ganz auseinander und von den Balken herabschieben würden, wenn sie nicht eingestossen und aufgekämmt würden, so müssen diese Balken, wo möglich, ohne allen Tadel und unverletzt oder unverschnitten seyn, auch die Dächer mit liegenden Giebeln so verwahrt werden, daß die schräg liegende Sparren RR, welche den liegenden Giebel abgeben, sich nicht hinausbegeben können, welches geschieht, wenn in einen der letzten Balken P kurze Balken Q eingestossen, und in die Sparren eingesetzt werden.

§. 158.

Ausser dieser im vorigen beschriebenen Art Dächer giebt es noch viele andere, welche aber hier anzuführen, theils der enge Raum dieser wenigen Blätter nicht erlaubt, theils aber auch unnöthig ist; doch kann das Mansardische oder gebrochene Dach nicht mit Stillschweigen übergangen werden.

§. 159.

Das Mansardische oder gebrochene Dach ist ein solches, welches aus zwey Dachstühlen besteht, davon der eine der untere und der andere der obere Dachstuhl heißt. Es wird solches bey sehr breiten Gebäuden angebracht, weil bey einem solchen die Sparren-Länge zu groß, und daher auch das Dach zu schwer werden möchte.

§. 160.

Wenn man ein solches Dach verfertigen will, so theilt man den Balken A in 5 Tab. XXII. Fig. 63.
gleiche Theile, errichtet mitten auf demselben eine senkrechte oder perpendikularlinie, und trägt 2 solcher Theile auf dieselbe, davon der eine die Höhe des untern und der andere die Höhe des obern Dachstuhls abgiebt.

§. 161.

Da die Verbindung des Dachstuhls, ingleichem des Hängwerks mit der vorhin beschriebenen Art einerley ist, so wäre es überflüssig, solche hier nocheinmal anzuführen.

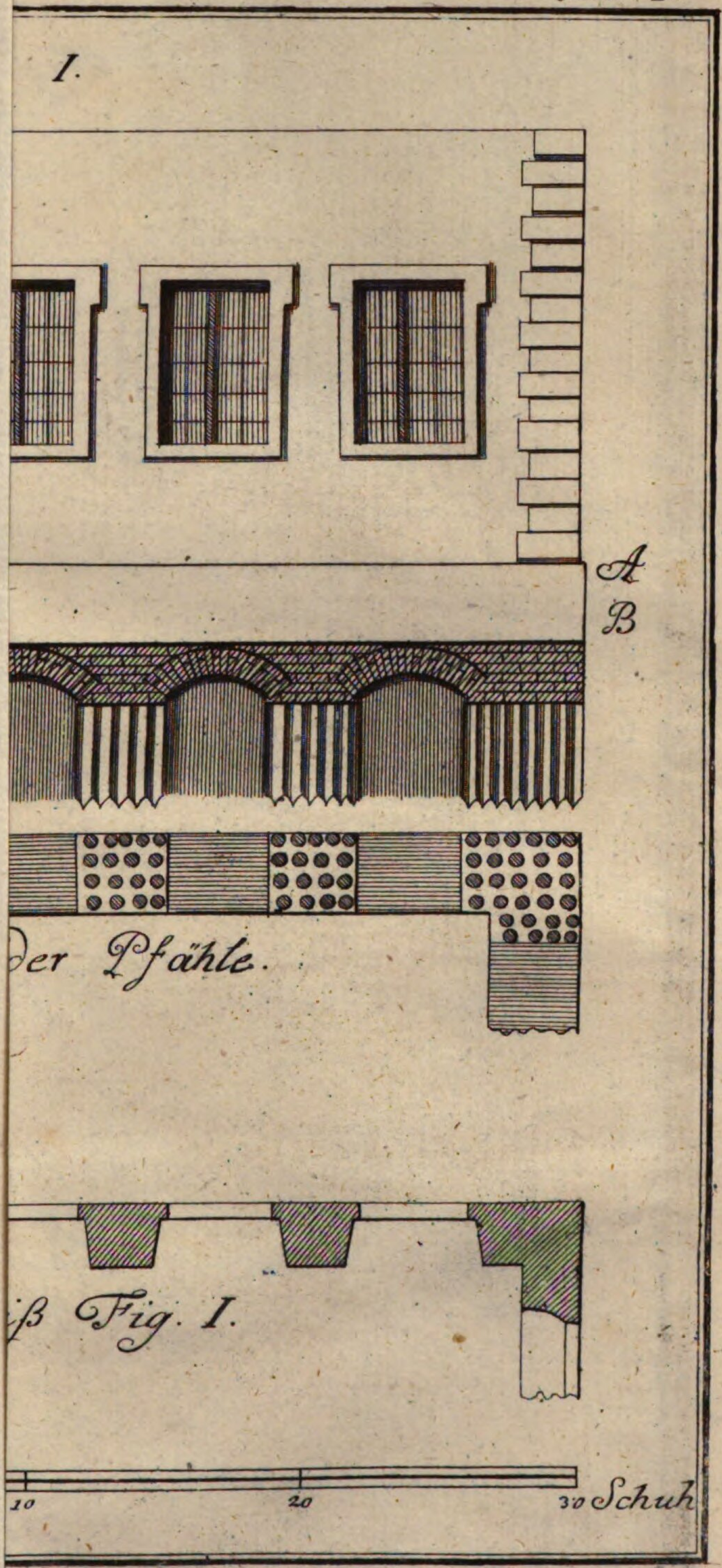
führen. Es bleibt also weiter nichts übrig, als die Namen der Hölzer, welche bey Tab. XXII. Fig. 63. dem gebrochenen Dach vorkommen, zu melden: A. ist der Balken, welcher über die ganze Breite des Hauses gelegt ist, B. der Durchzug oder Träger, an welchem der Balken A angeschraubt, und von solchem getragen wird. C. die gekuppelte Hängsäulen, welche in den Balken A eingezäpft sind, D. der Tragriegel, welcher die Sparren H des untern Daches hält, daß solche nicht ausweichen können, E. Kehlbalken oder Hauptbalken des obern Daches, welcher auf die Sparren H und die Schwellen oder Spangen R aufgekämmt ist. F. obere Kehlbalcken, welcher die Sparren K des obern Daches zusammen hält. G. Streben, welche die Hängsäulen C in ihrer senkrechten Stellung halten. H. Sparren des untern Daches, I. Bug- oder kleine Streben, welche in die Sparren H und den Tragriegel D eingekämmt sind. K. Sparren des obern Daches. L. Leisten von dem untern Dach, welche an die Sparren H bevestiget sind, um den Regen von dem Gesims abzuhalten. M. Leisten des obern Daches. N. Mauerlatten, auf welche der Balken A aufgezäpft ist. O. Spannriegel, welcher den Kehl oder Balken E des obern Daches hält, P. oberer Tragriegel, welcher den Kehlbalken F. trägt. Q. Gesimshölzer des obern Daches, R. Spangen oder Schwellen, auf welchen der Balken E ruhet, S. Frontispice oder Dachung des Hauptgesimses, und T. Gallerie über dem Hauptgesims.

§. 162.

Es giebt unterschiedliche Arten der Dachziegel zu Bedeckung der Dächer. Die vornehmste und beste unter diesen sind 1) die Platten, welche ohngefähr 16 — 18. Zoll lang 7. breit und ¼. dick gemacht werden. Solche werden in der Mitte der obern kurzen Seiten mit einem Knoten, welchen man eine Nase heißt, von 1. Zoll hoch oder lang, breit und dick verarbeitet. Mit diesen werden sie an die Latten angehängt, und so immer über einander gelegt, bis das ganze Dach zugedeckt ist. Die 2te Art sind die Hohlziegel. Mit diesen deckt man ganze Gebäude; sie sind aber sehr schwer, doch sehr dauerhaft; am nöthigsten aber gebraucht man solche zu Bedeckung des Forsts eines Gebäudes, wenn solches gleich mit Platten gedeckt wird.

ENDE.

Tab. I.



führen. Es bleibt also weiter nichts übrig, als die Namen der Hölzer, welche bey dem gebrochenen Dach vorkommen, zu melden: A. ist der Balken, welcher über die ganze Breite des Hauses gelegt ist, B. der Durchzug oder Träger, an welchem der Balken A angeschraubt, und von solchem getragen wird. C. die gekuppelte Hängsäulen, welche in den Balken A eingezäpft sind, D. der Tragriegel, welcher die Sparren H des untern Daches hält, daß solche nicht ausweichen können, E. Kehlbalken oder Hauptbalken des obern Daches, welcher auf die Sparren H und die Schwellen oder Spangen R aufgekämmt ist. F. obere Kehlbalcken, welcher die Sparren K des obern Daches zusammen hält. G. Streben, welche die Hängsäulen C in ihrer senkrechten Stellung halten. H. Sparren des untern Daches, I. Bug- oder kleine Streben, welche in die Sparren H und den Tragriegel D eingekämmt sind. K. Sparren des obern Daches. L. Leisten von dem untern Dach, welche an die Sparren H bevestiget sind, um den Regen von dem Gesims abzuhalten. M. Leisten des obern Daches. N. Mauerlatten, auf welche der Balken A aufgezäpft ist. O. Spannriegel, welcher den Kehl oder Balken E des obern Daches hält, P. oberer Tragriegel, welcher den Kehlbalken F. trägt. Q. Gesimshölzer des obern Daches, R. Spangen oder Schwellen, auf welchen der Balken E ruhet, S. Frontispice oder Dachung des Hauptgesimses, und T. Gallerie über dem Hauptgesims.

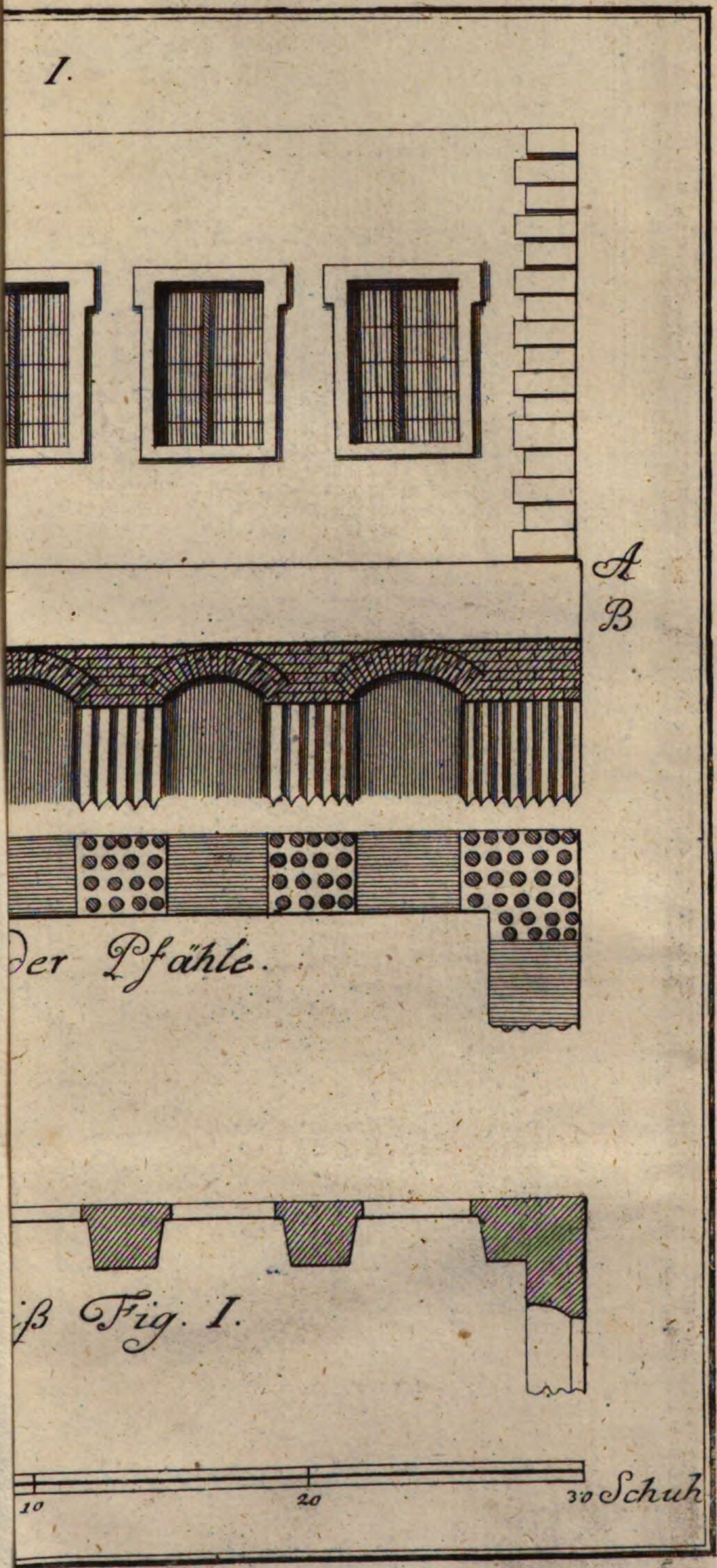
Tab. XXII. Fig. 63.

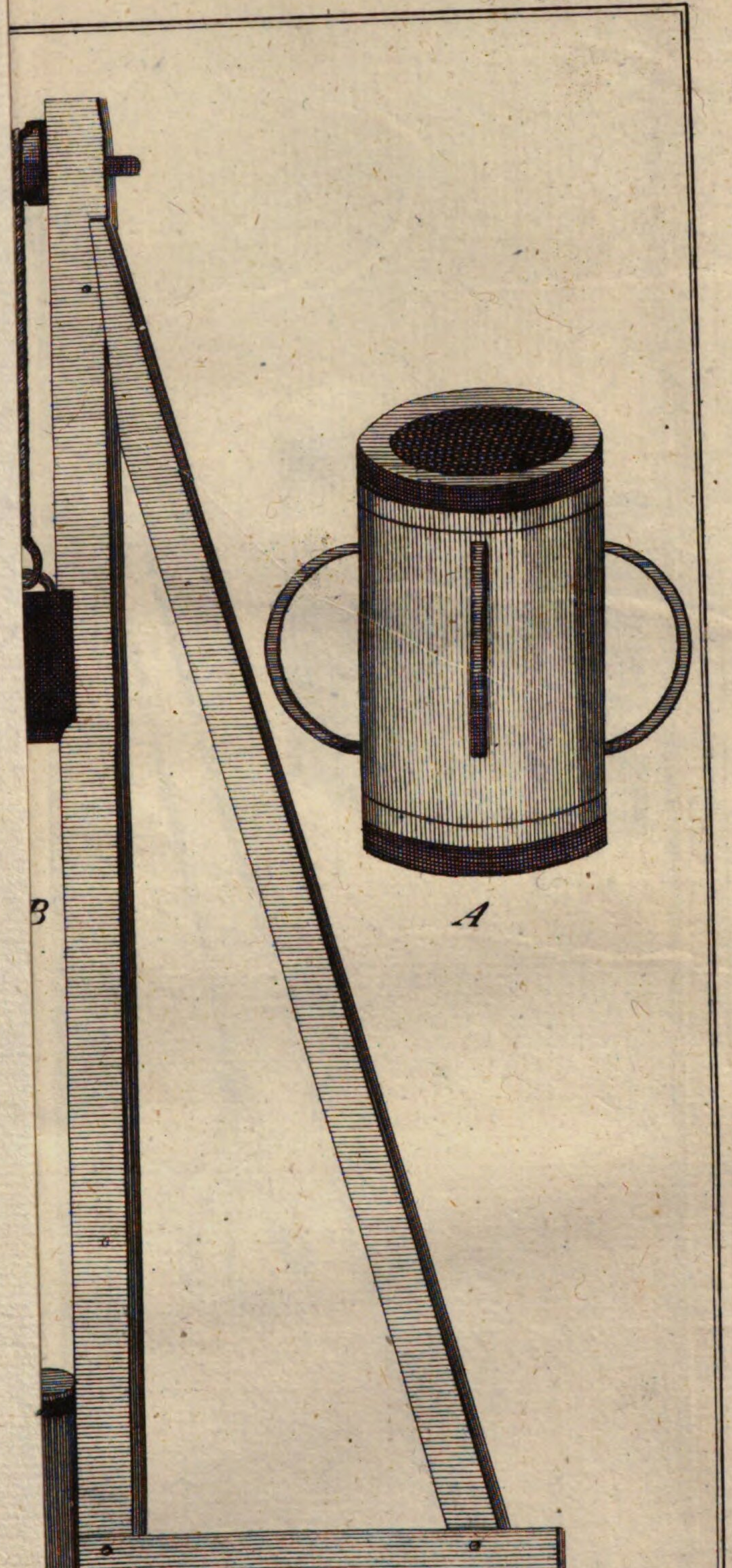
§. 162.

Es giebt unterschiedliche Arten der Dachziegel zu Bedeckung der Dächer. Die vornehmste und beste unter diesen sind 1) die Platten, welche ohngefähr 16 — 18. Zoll lang 7. breit und ¾. dick gemacht werden. Solche werden in der Mitte der obern kurzen Seiten mit einem Knoten, welchen man eine Nase heißt, von 1. Zoll hoch oder lang, breit und dick verarbeitet. Mit diesen werden sie an die Latten angehängt, und so immer über einander gelegt, bis das ganze Dach zugedeckt ist. Die 2te Art sind die Hohlziegel. Mit diesen deckt man ganze Gebäude; sie sind aber sehr schwer, doch sehr dauerhaft; am nöthigsten aber gebraucht man solche zu Bedeckung des Forsts eines Gebäudes, wenn solches gleich mit Platten gedeckt wird.

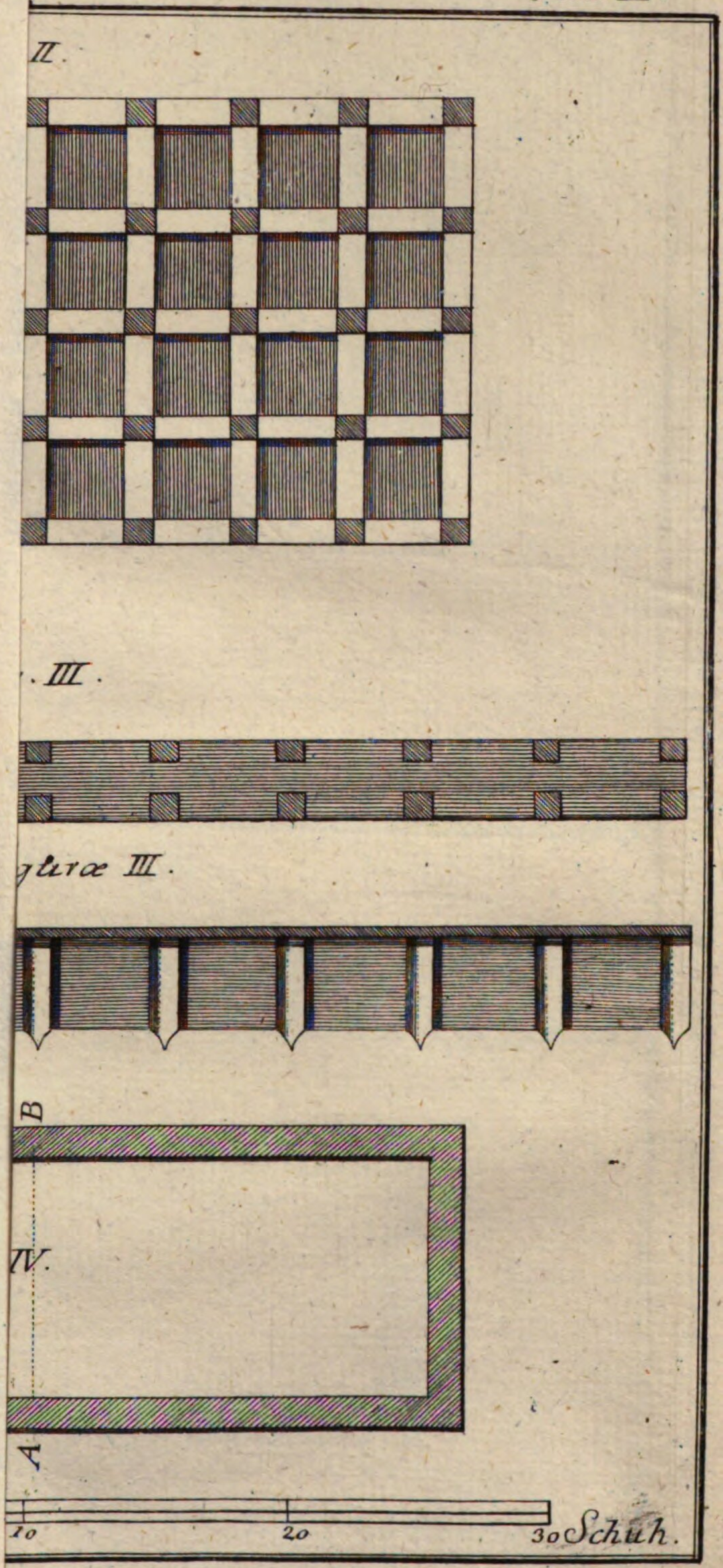
E N D E.

Tab. I.




B
A

Tab. III.



Tab. IV.

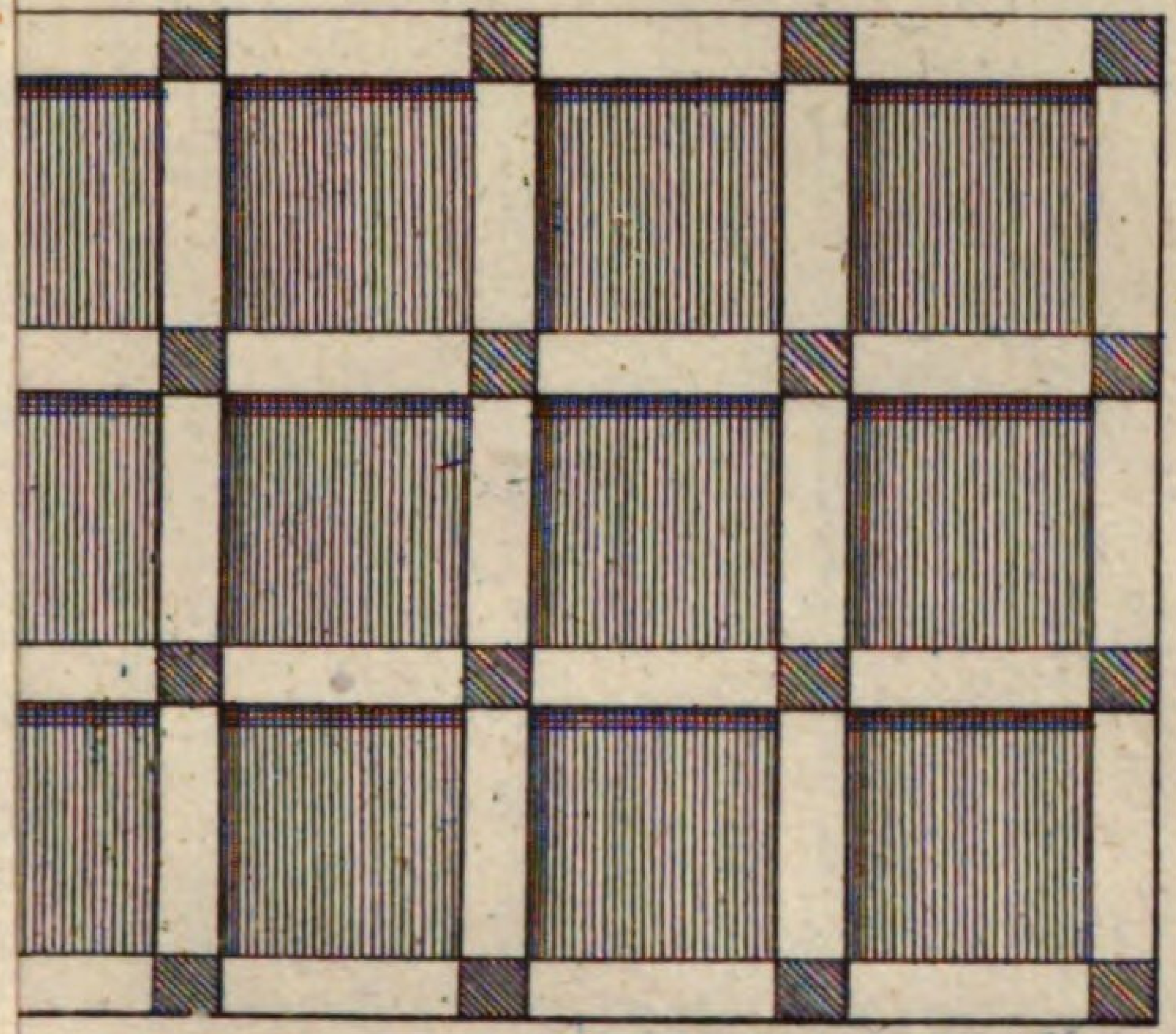
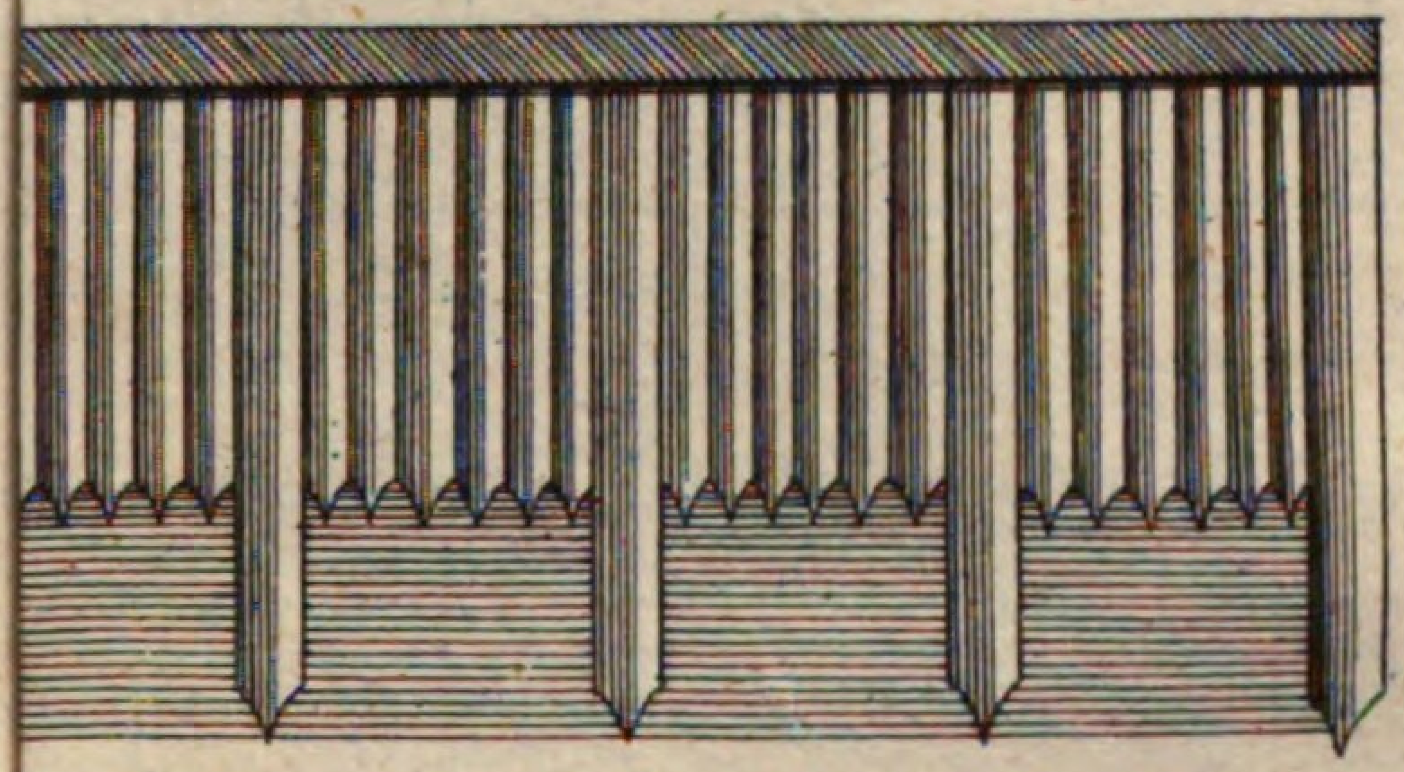


Fig. V.



10 20 30 Schuh.

VI.

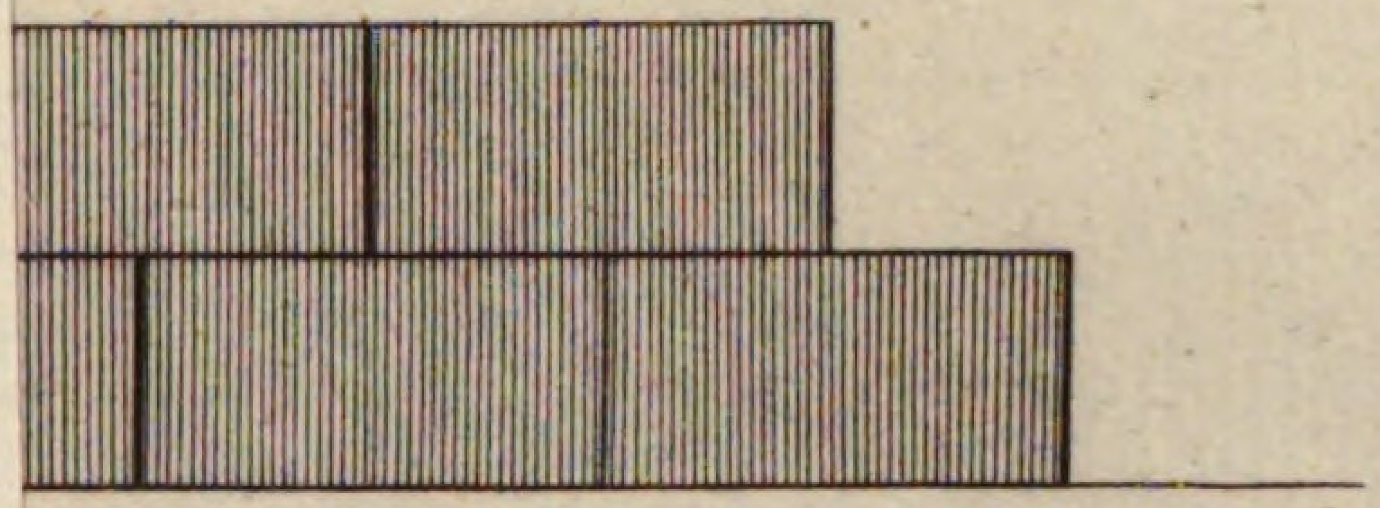
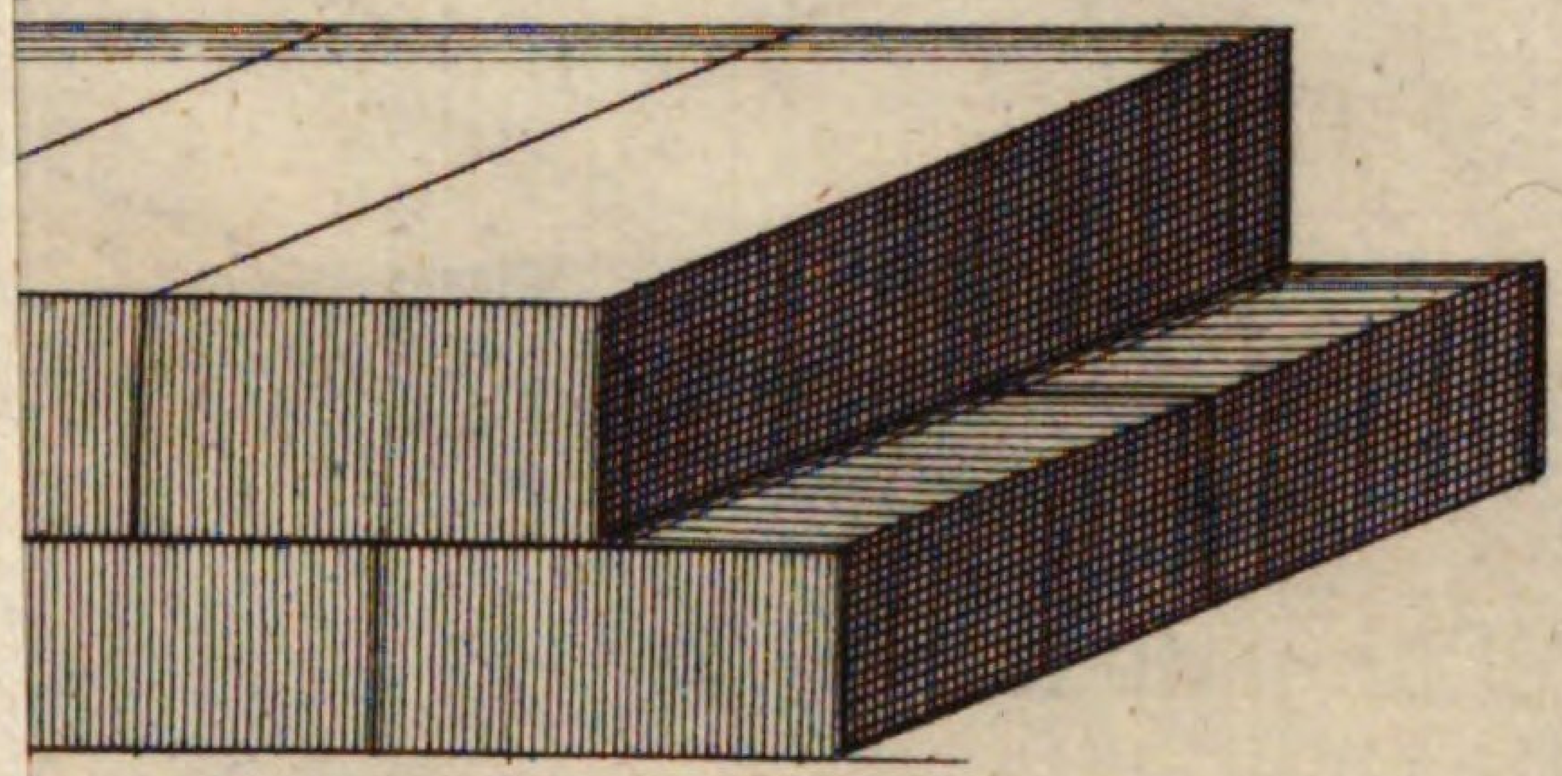
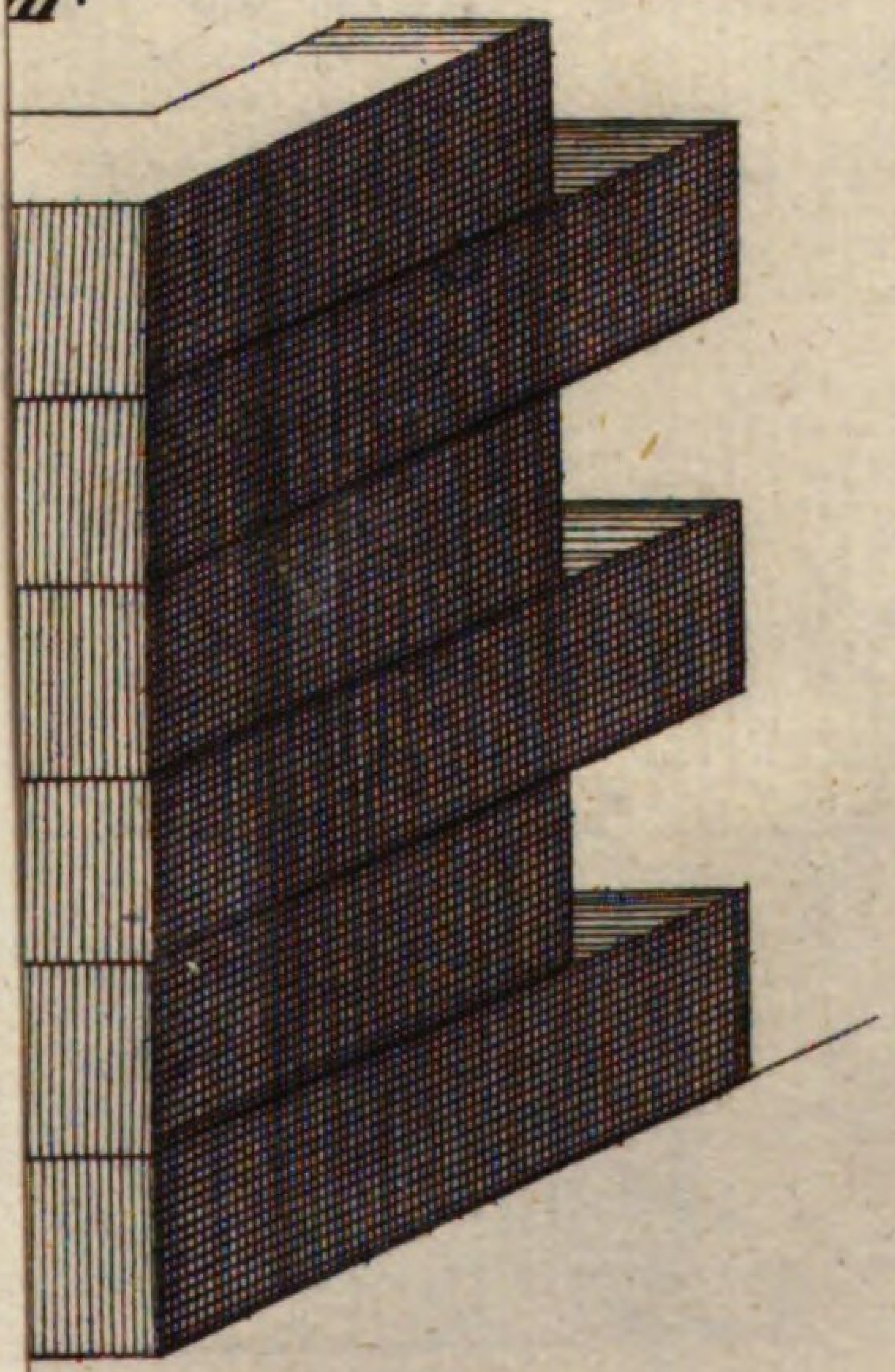


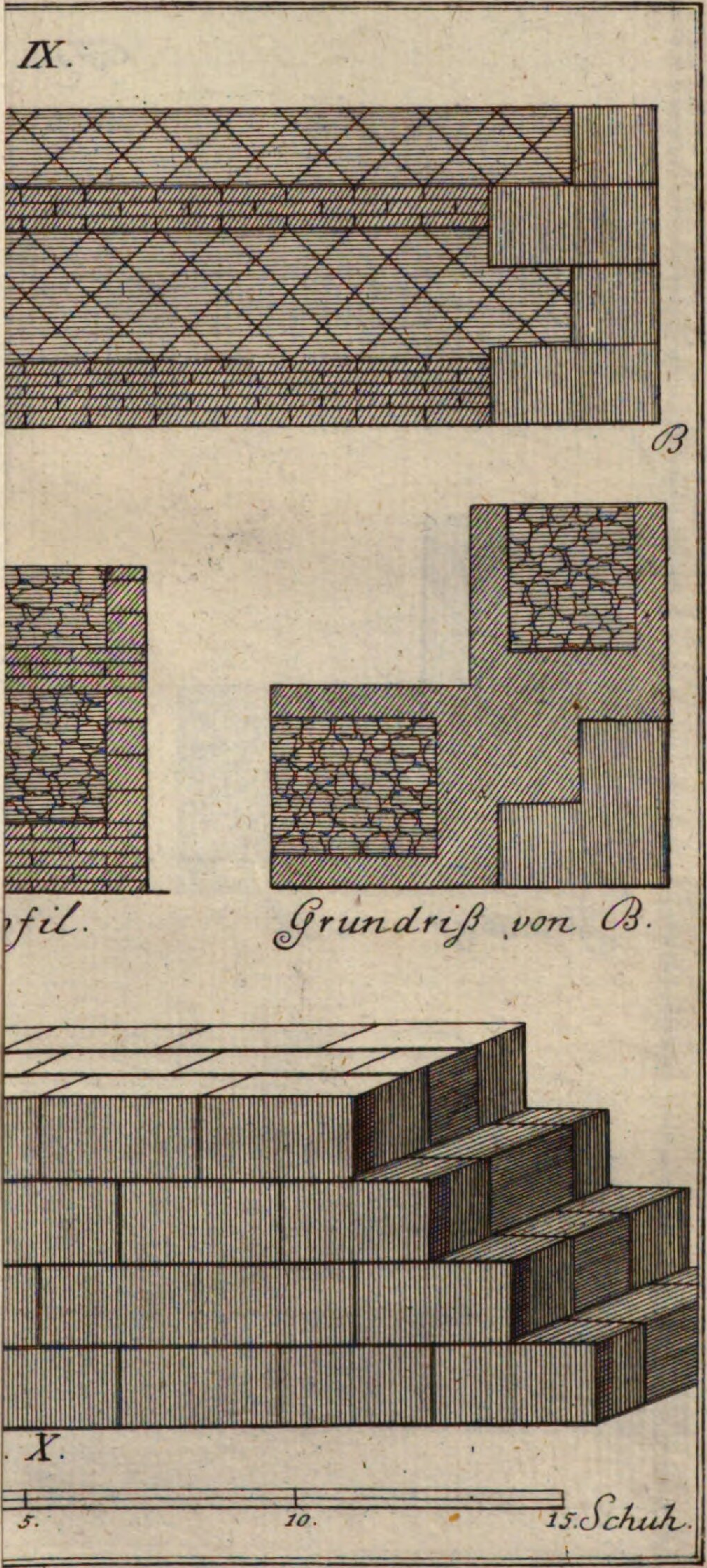
Fig. VII.



VIII.

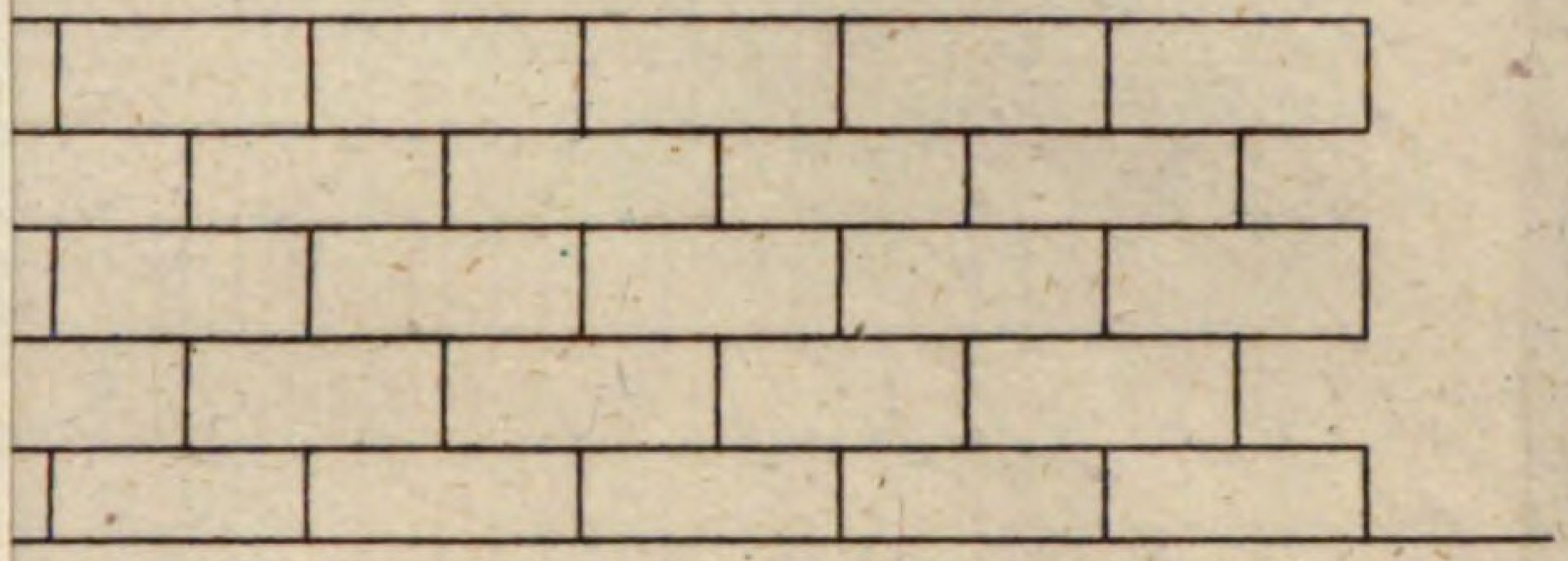


Tab. VI.



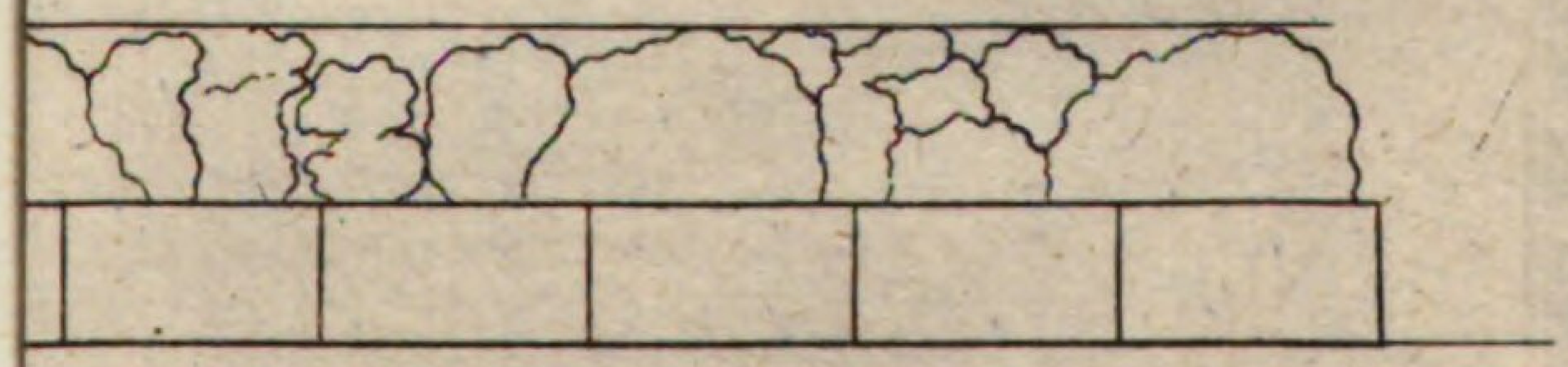
Tab. VII.

g. XI.

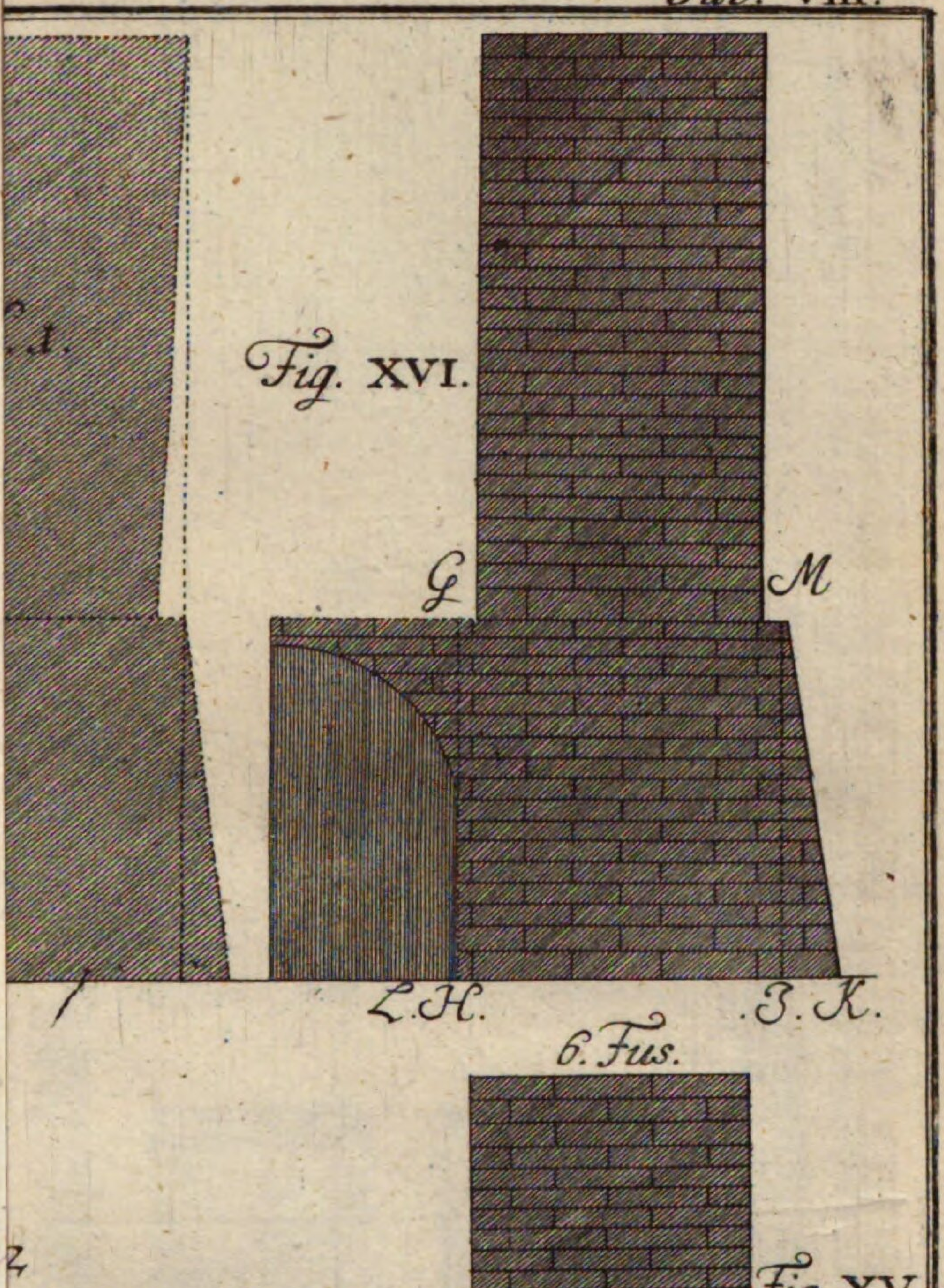


XII.

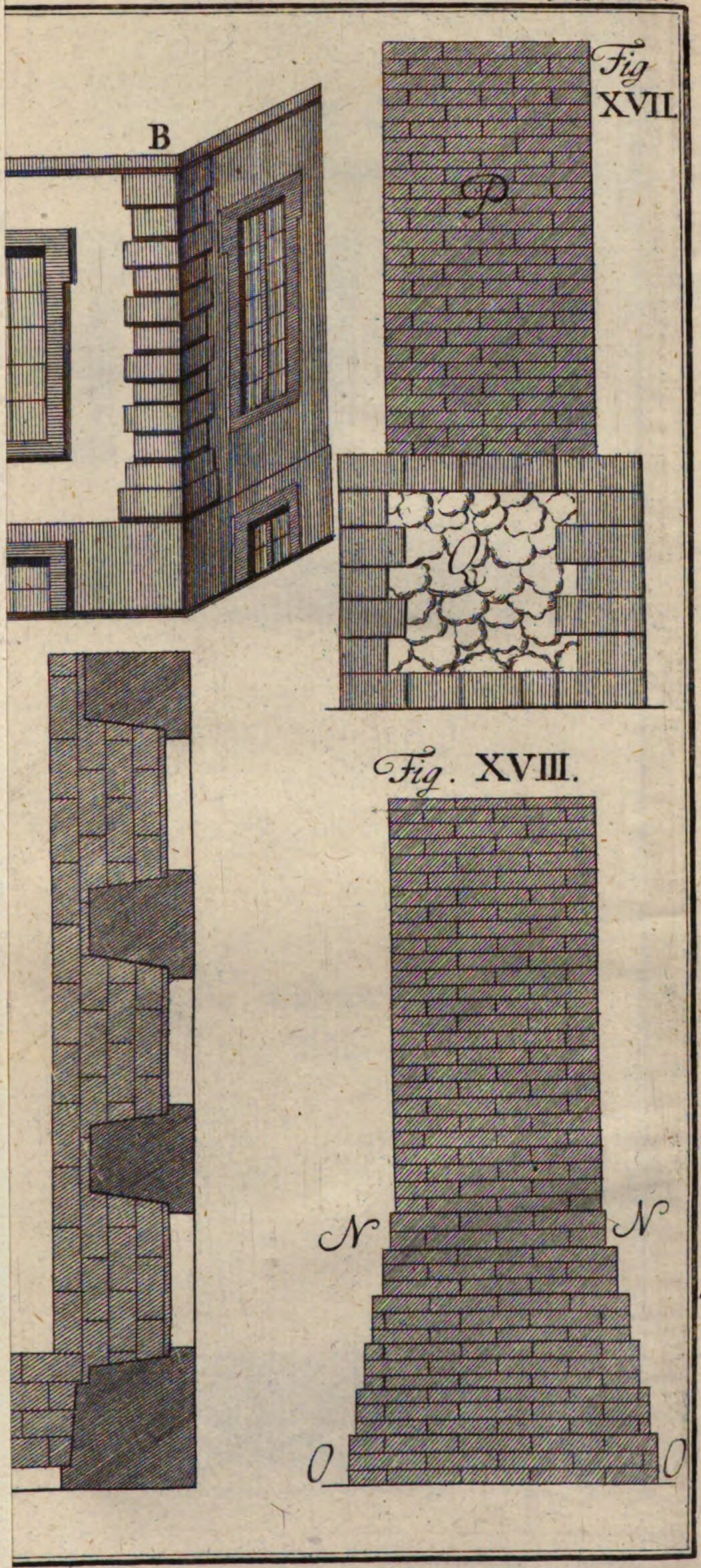
XIII.



Tab. VIII.



Tab. IX.



Tab. X.

Fig. XXI.

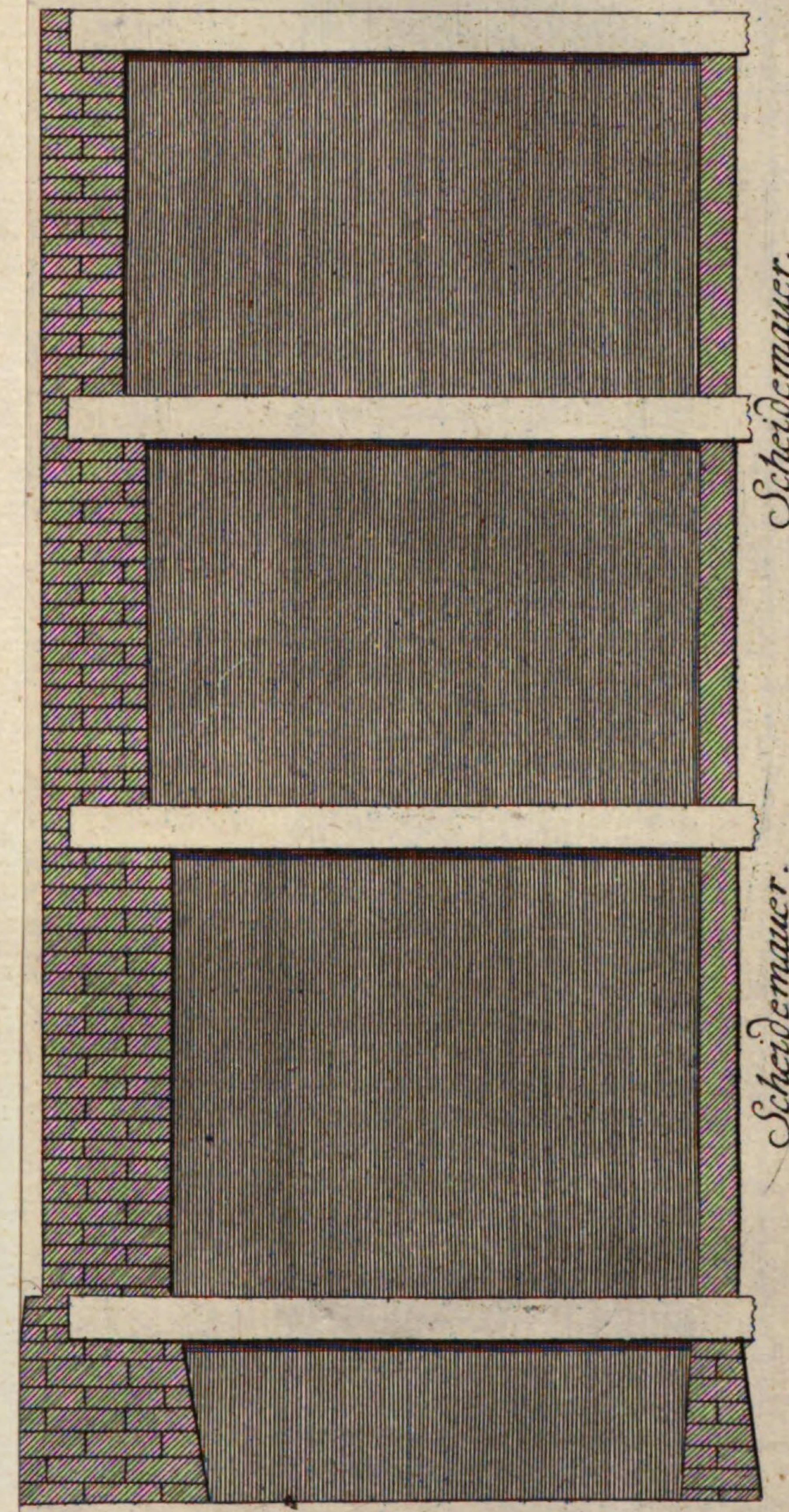


Fig. XXIII.

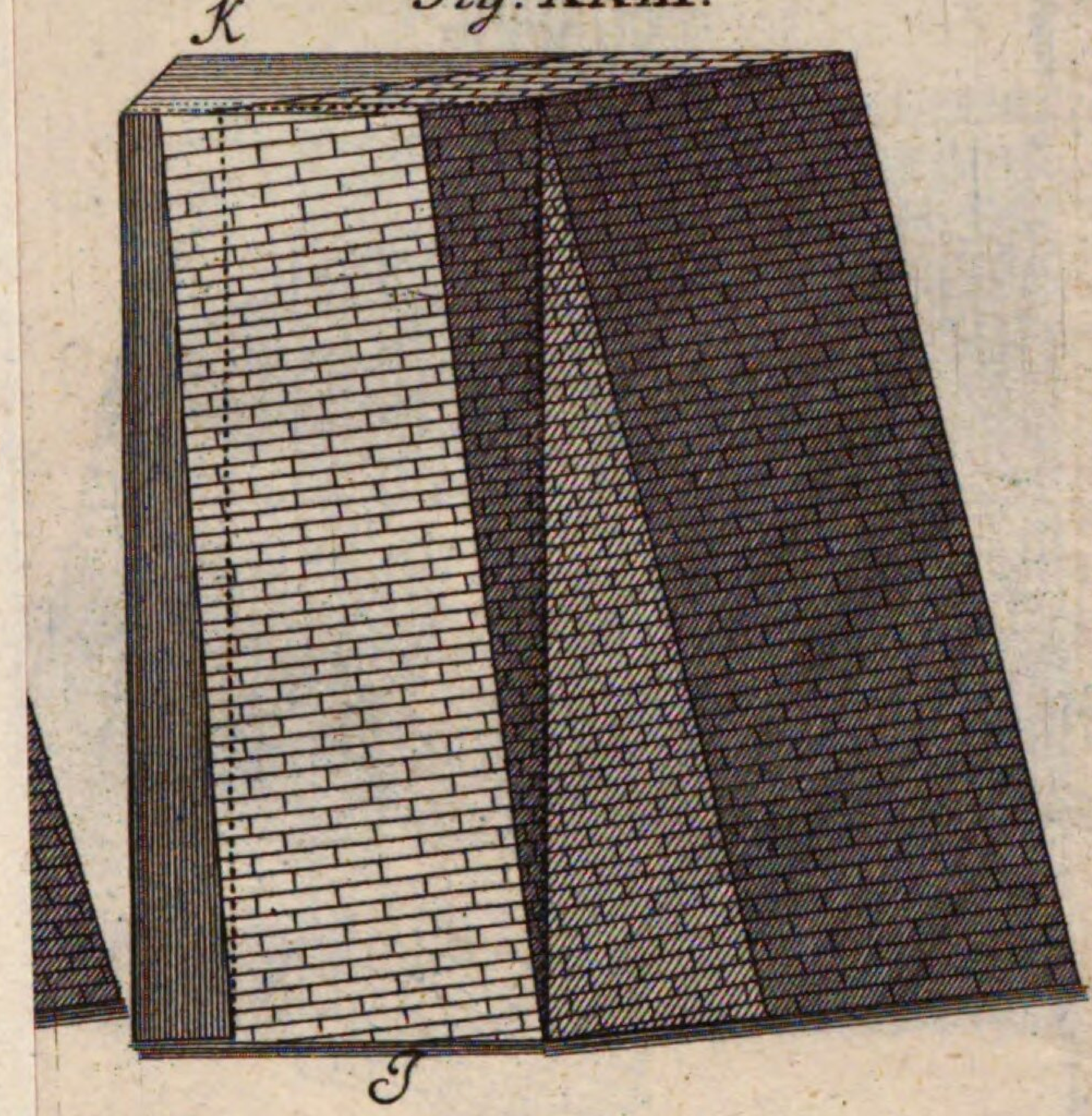
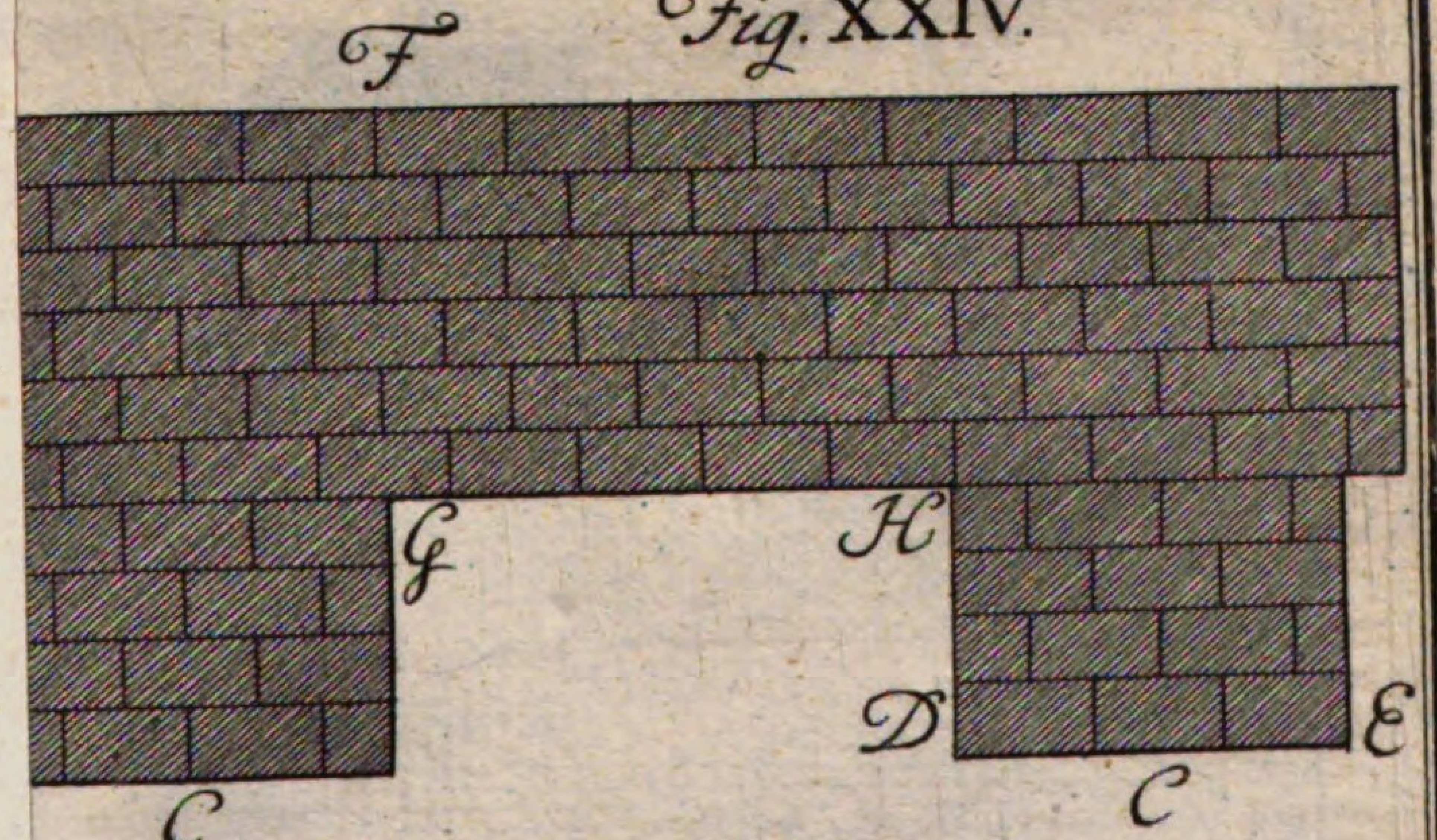
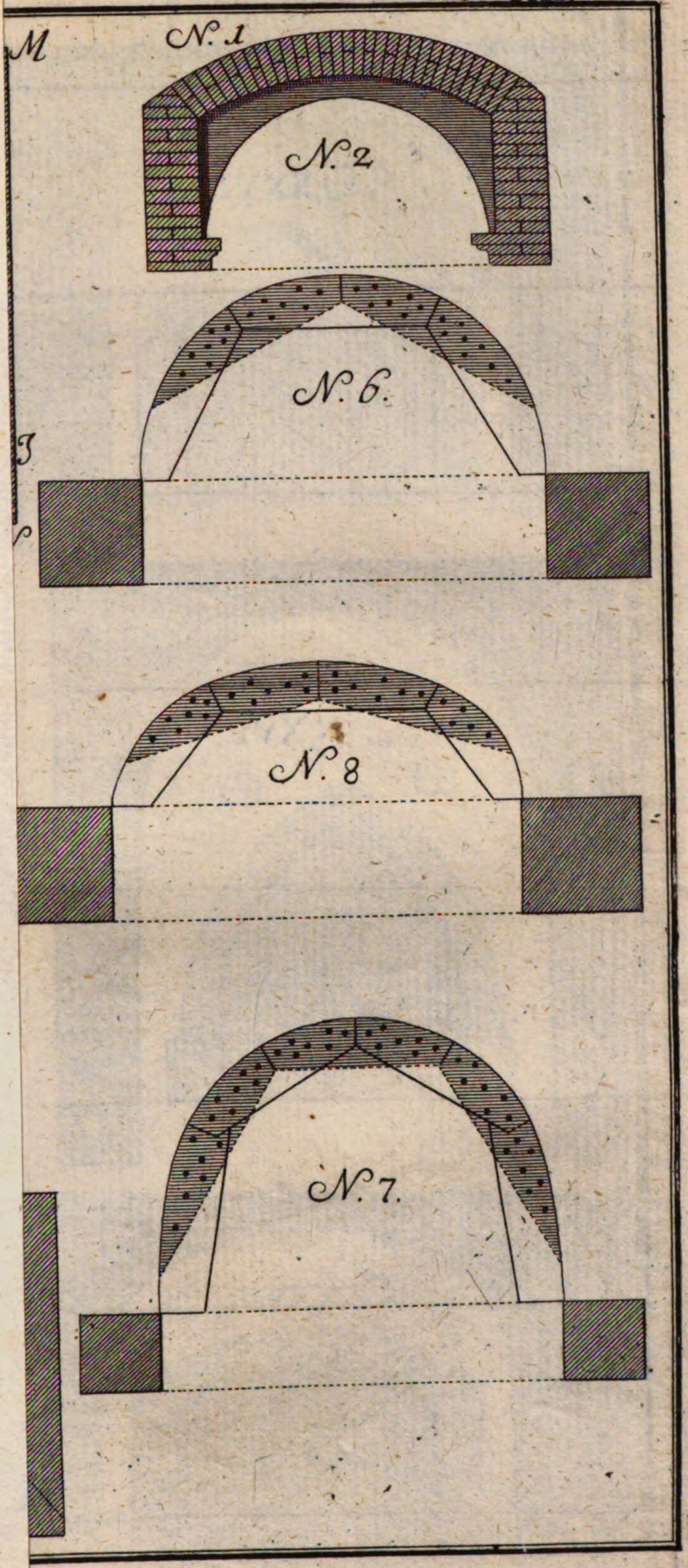
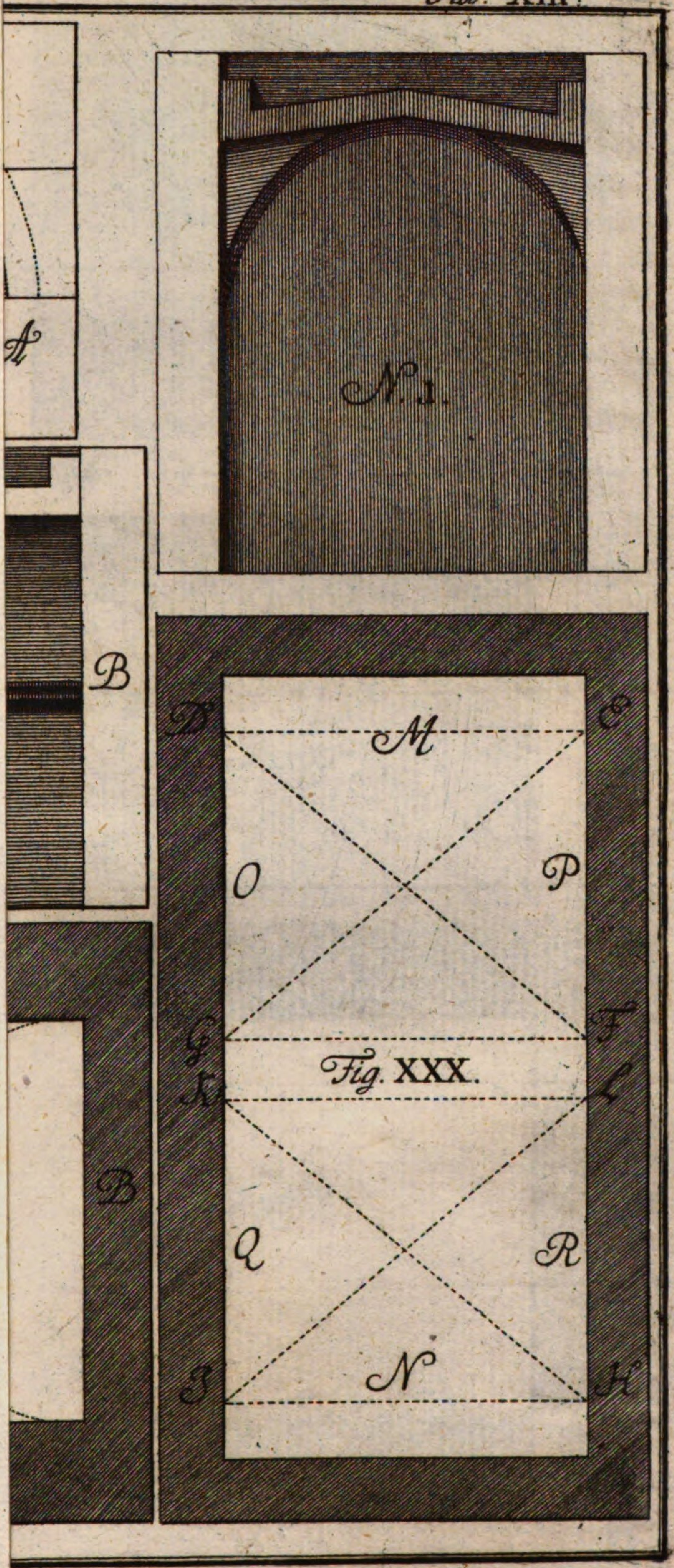


Fig. XXIV.

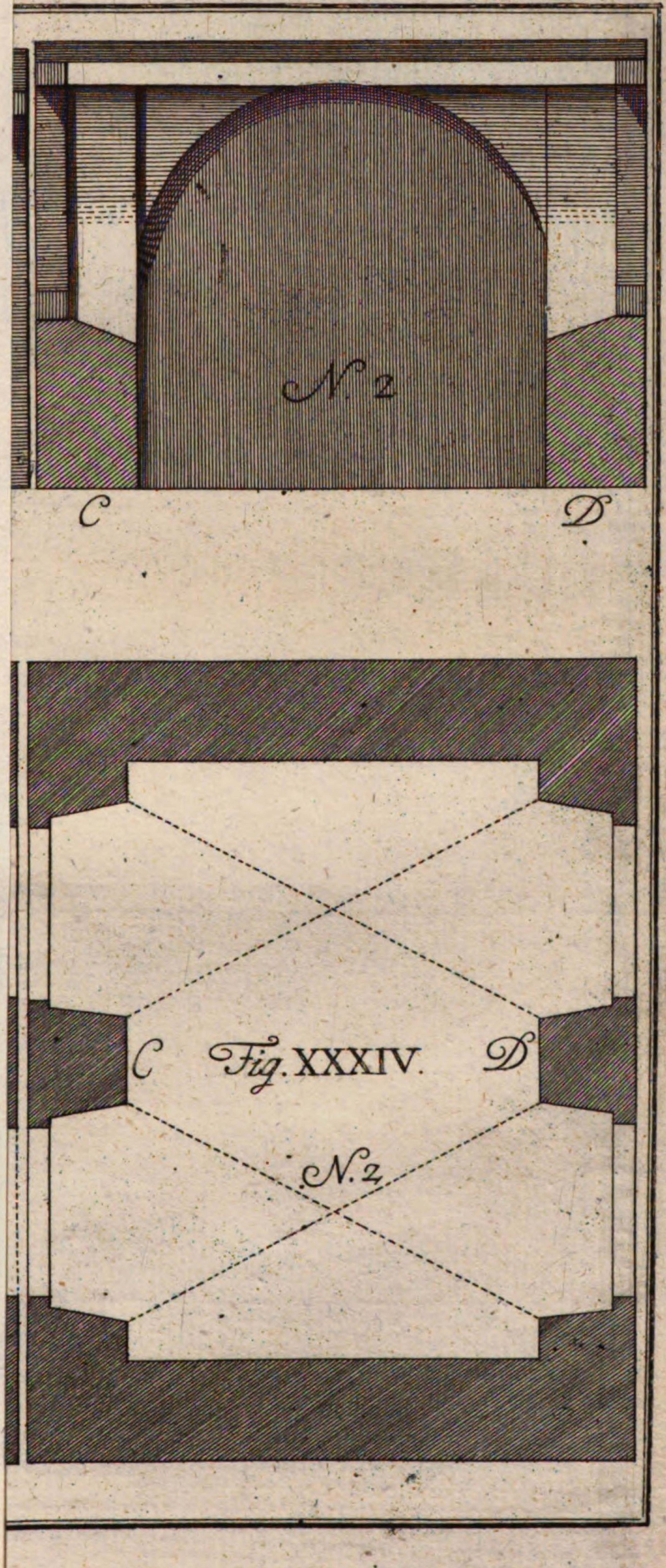


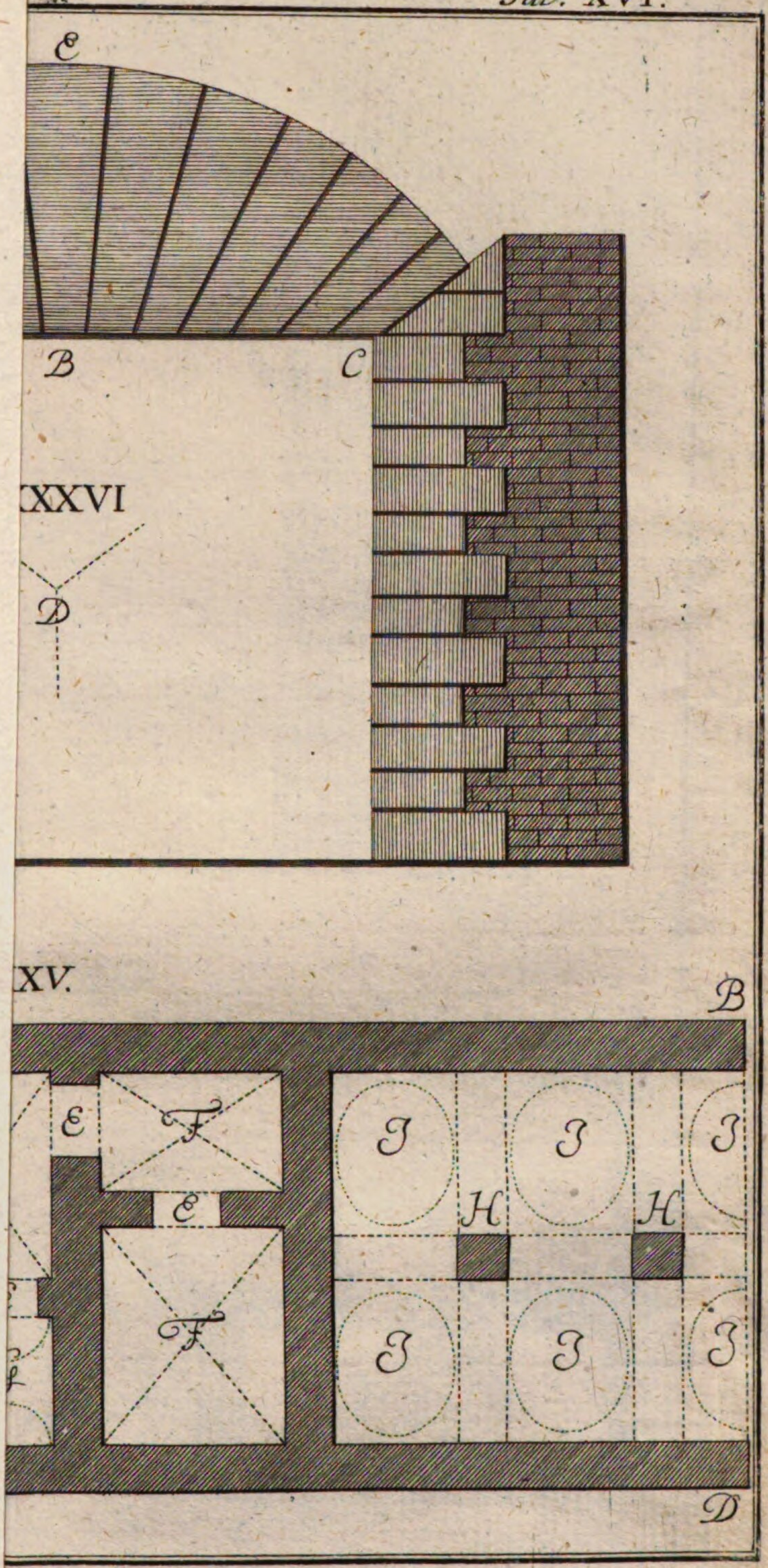

N. 1
N. 2
N. 6.
N. 8
N. 7.

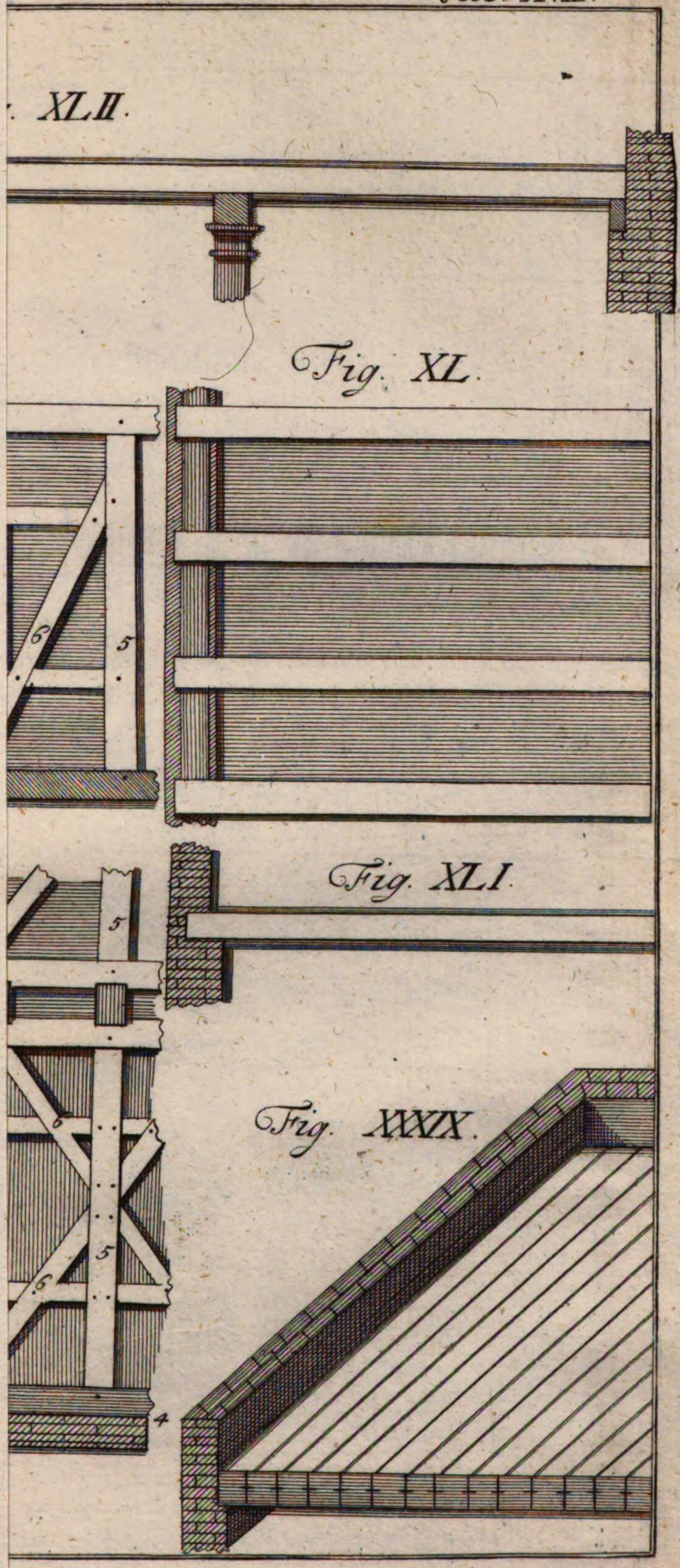
Tab. XIII.

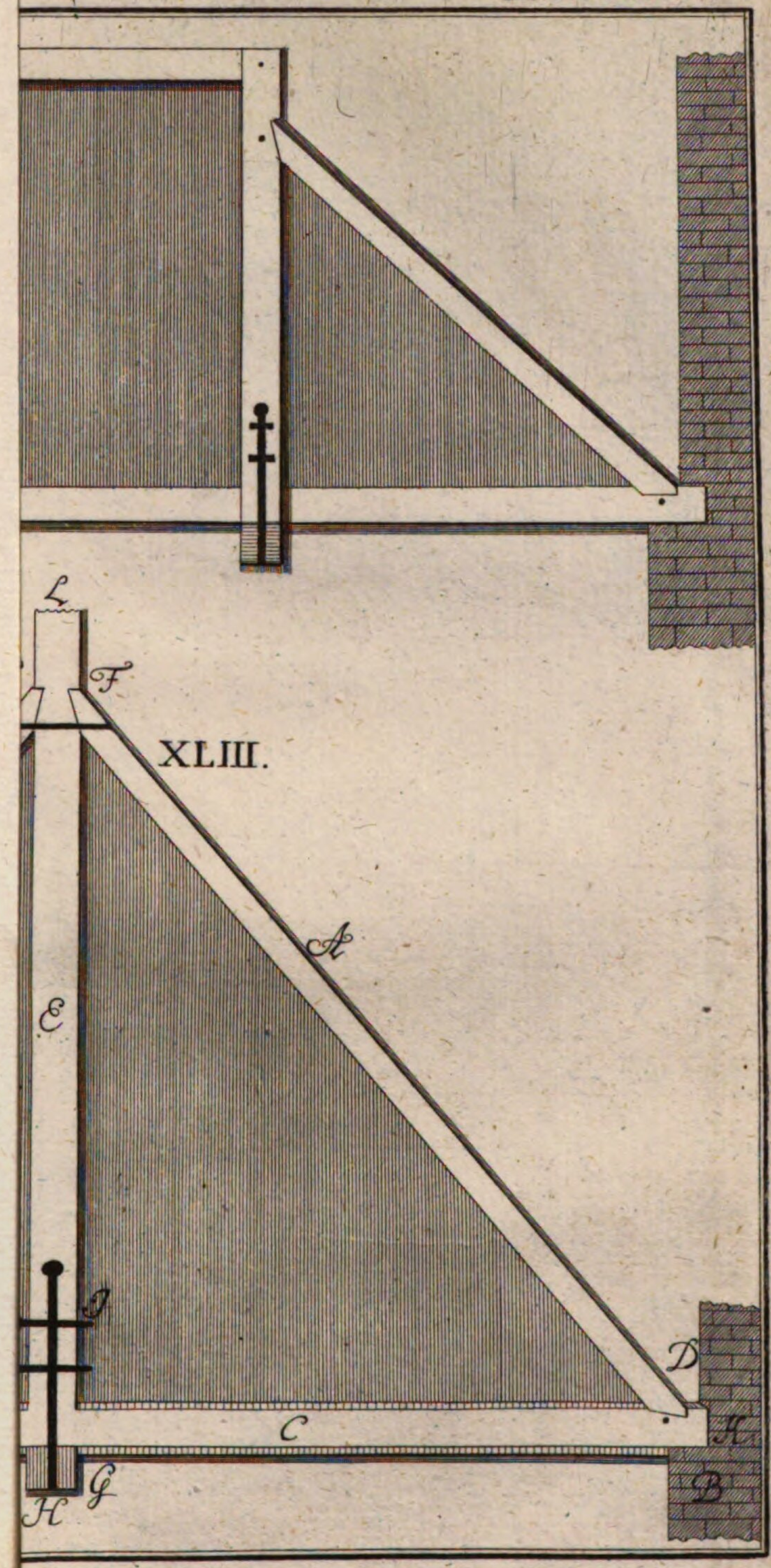


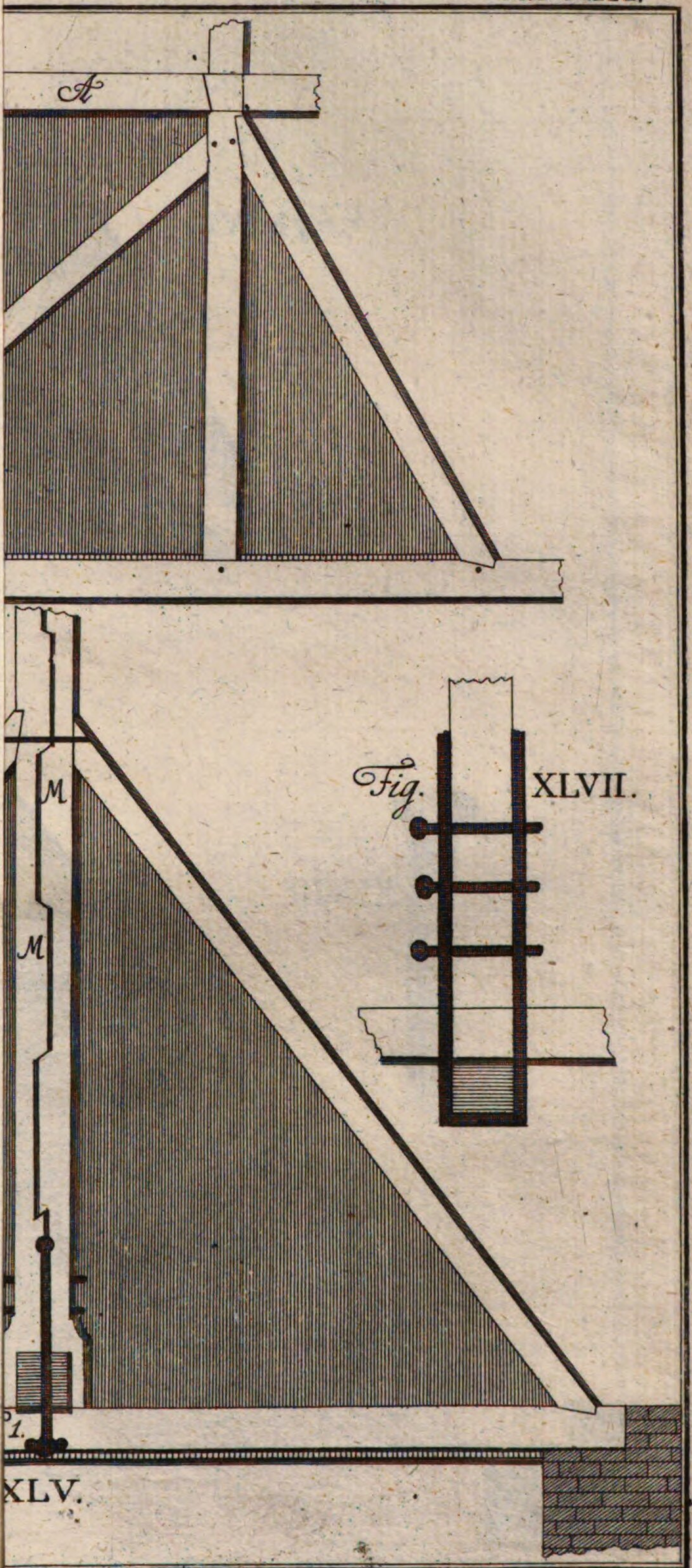
Tab. XIV.


N. 2
C
D
C
Fig. XXXIV.
D
N. 2


E
B
C
XXVI
D
XV.
B
E
F
E
F
I
I
I
H
H
I
I
I
D


. XLII.
Fig. XL.
6
5
Fig. XLI.
5
Fig. XXXIX.
6
5
6
4


L
F
XLIII.
A
E
I
D
C
K
B
G
H



XLV.

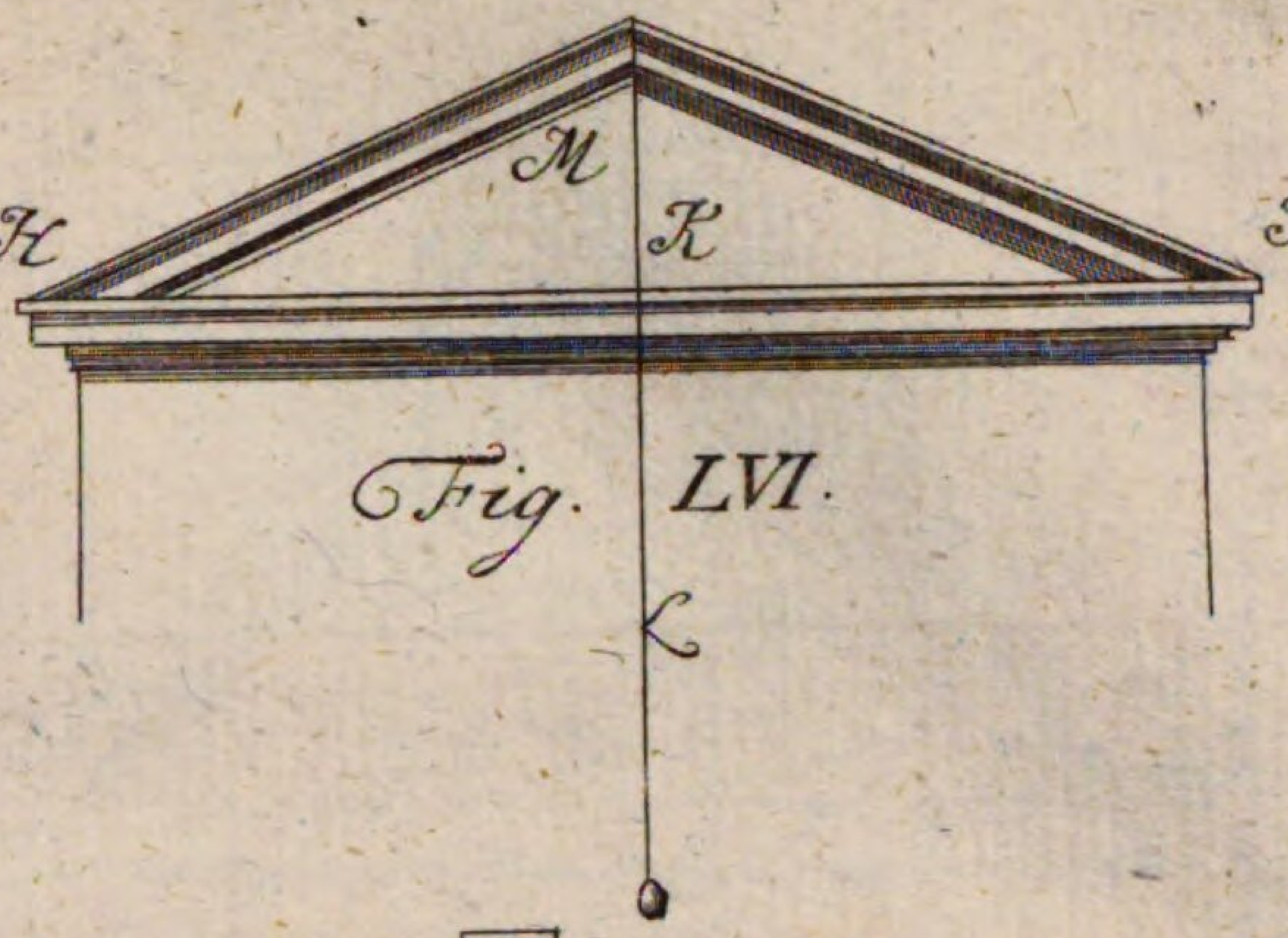


Fig. LVI.

Fig. LIV.

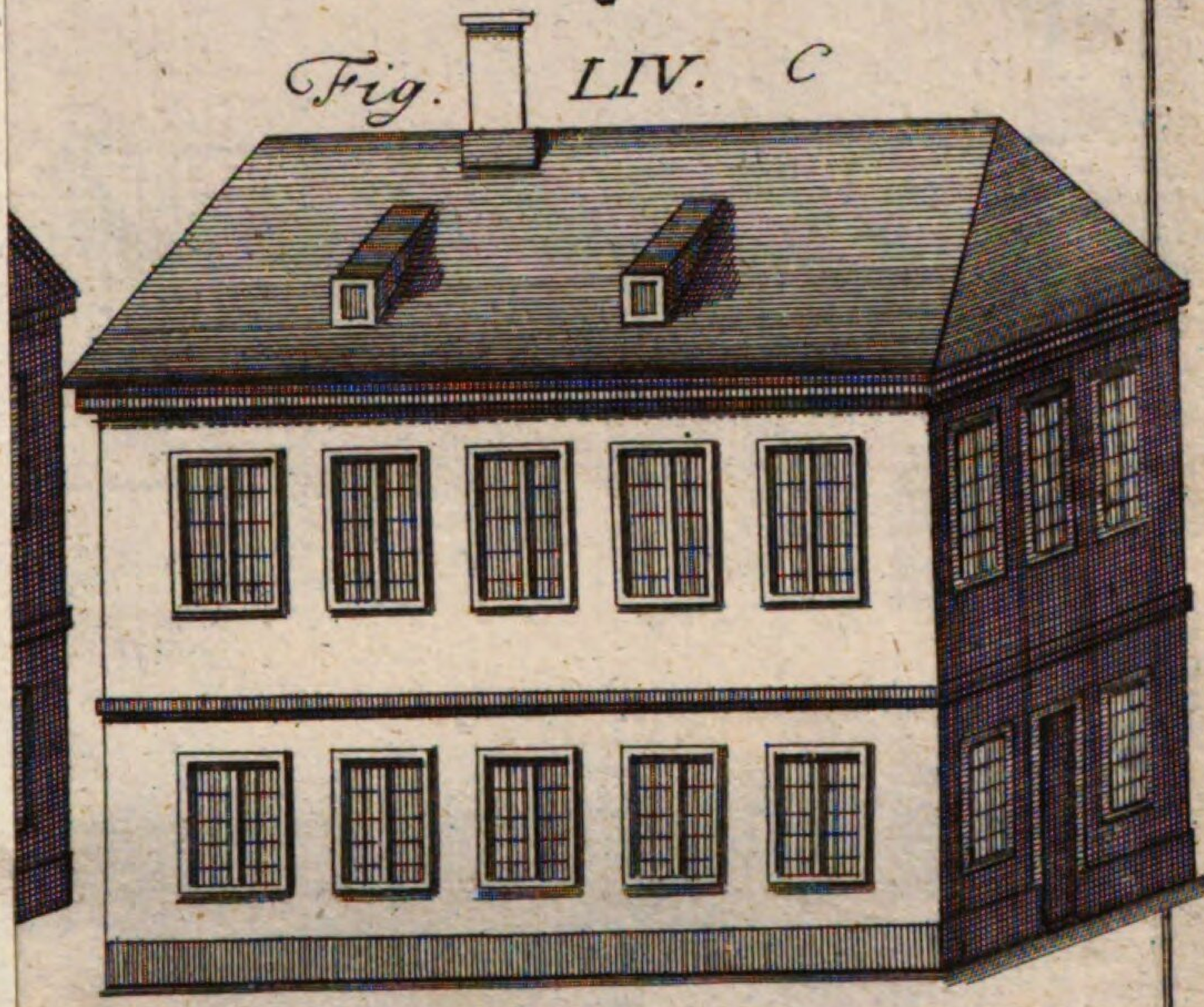
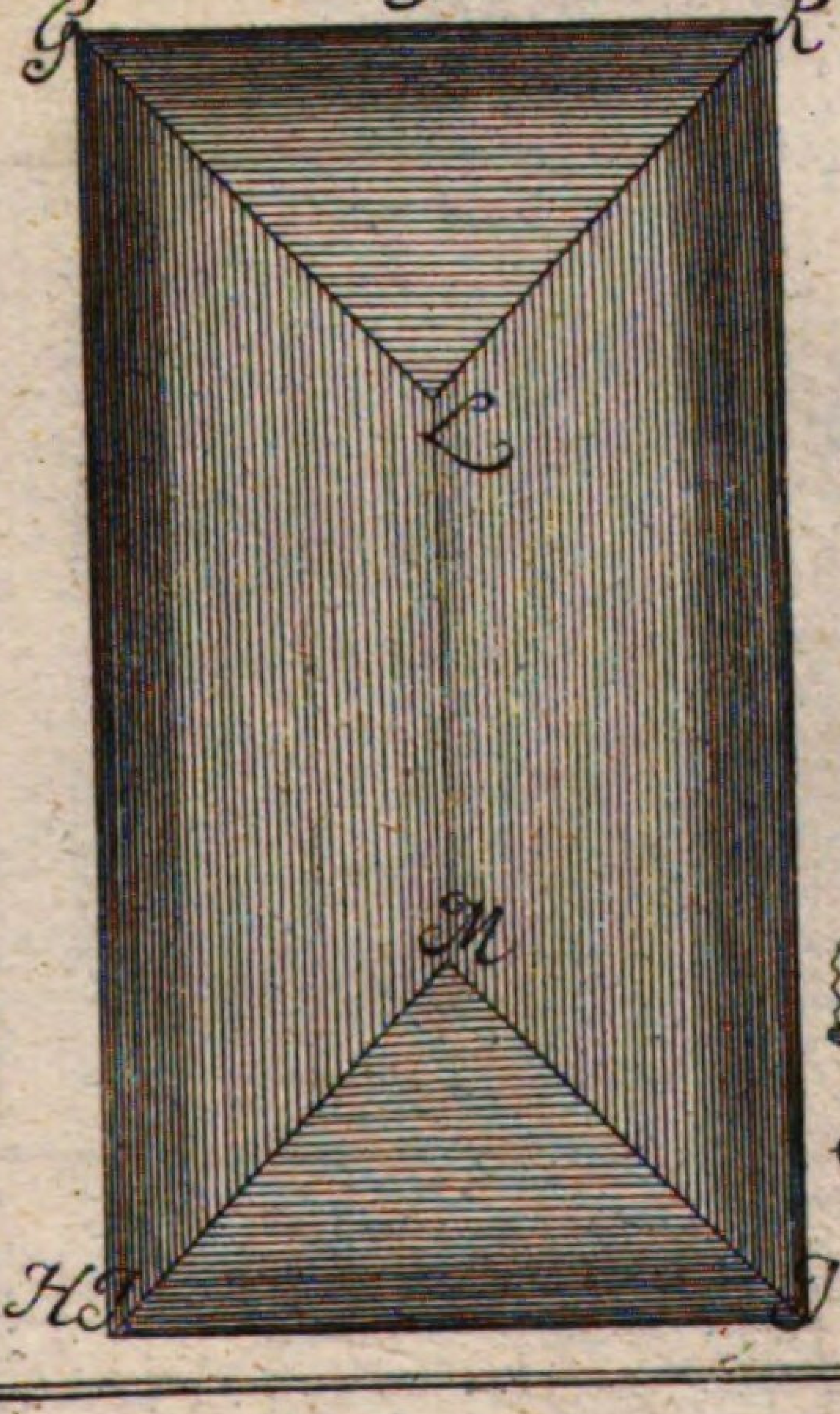


Fig. LII.



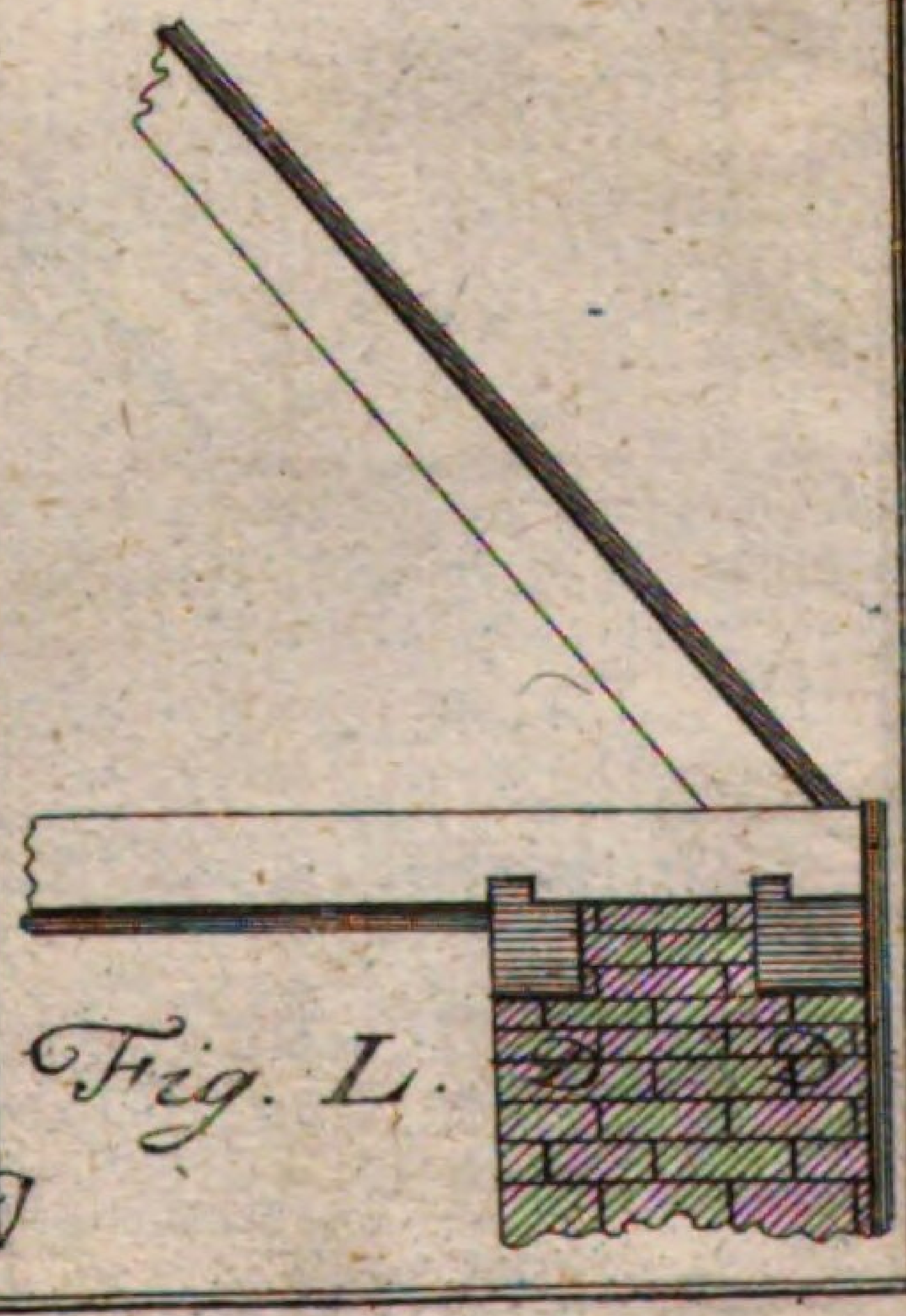


Fig. L.

Fig. LXII.

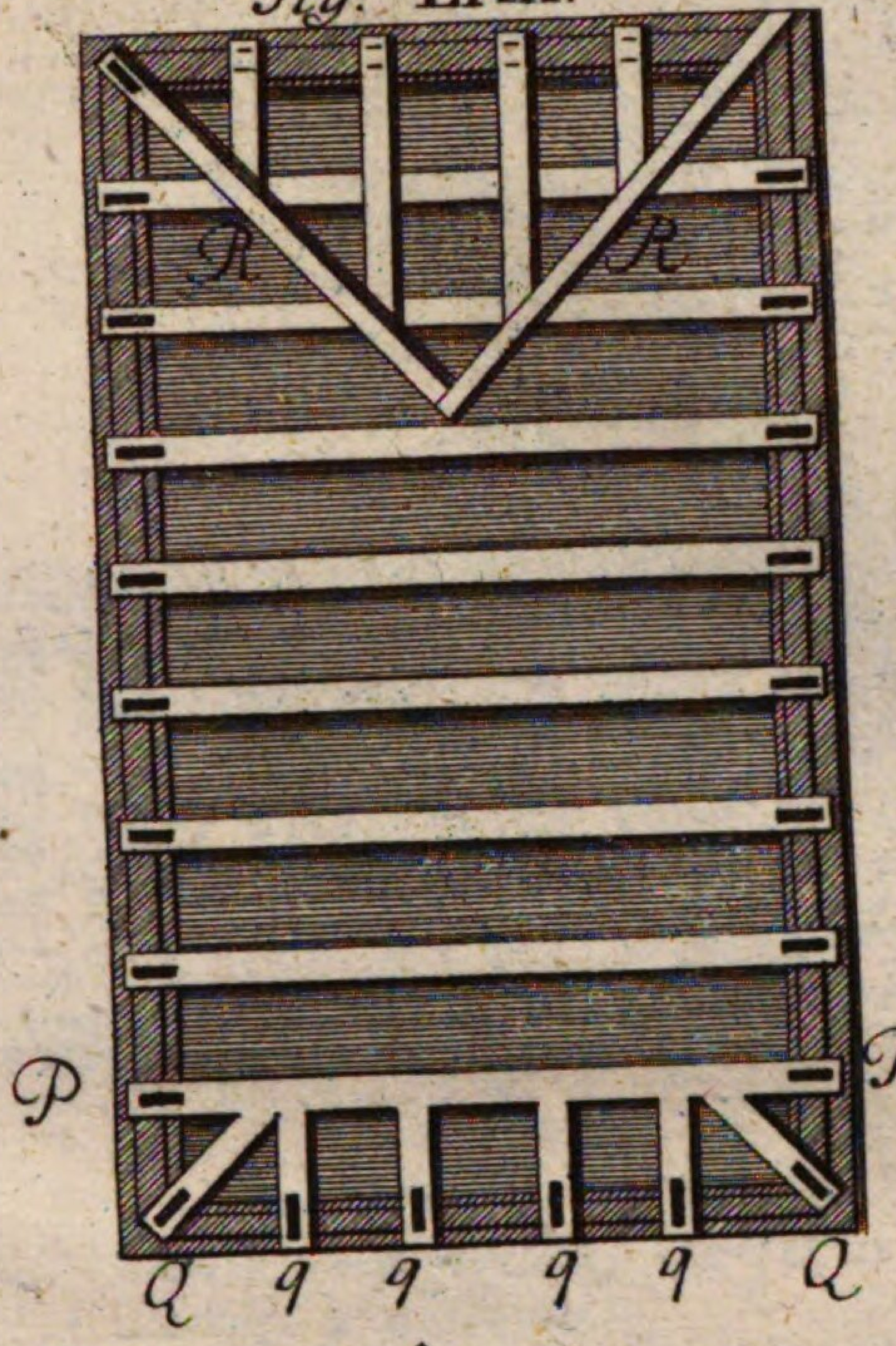


Fig. LX.

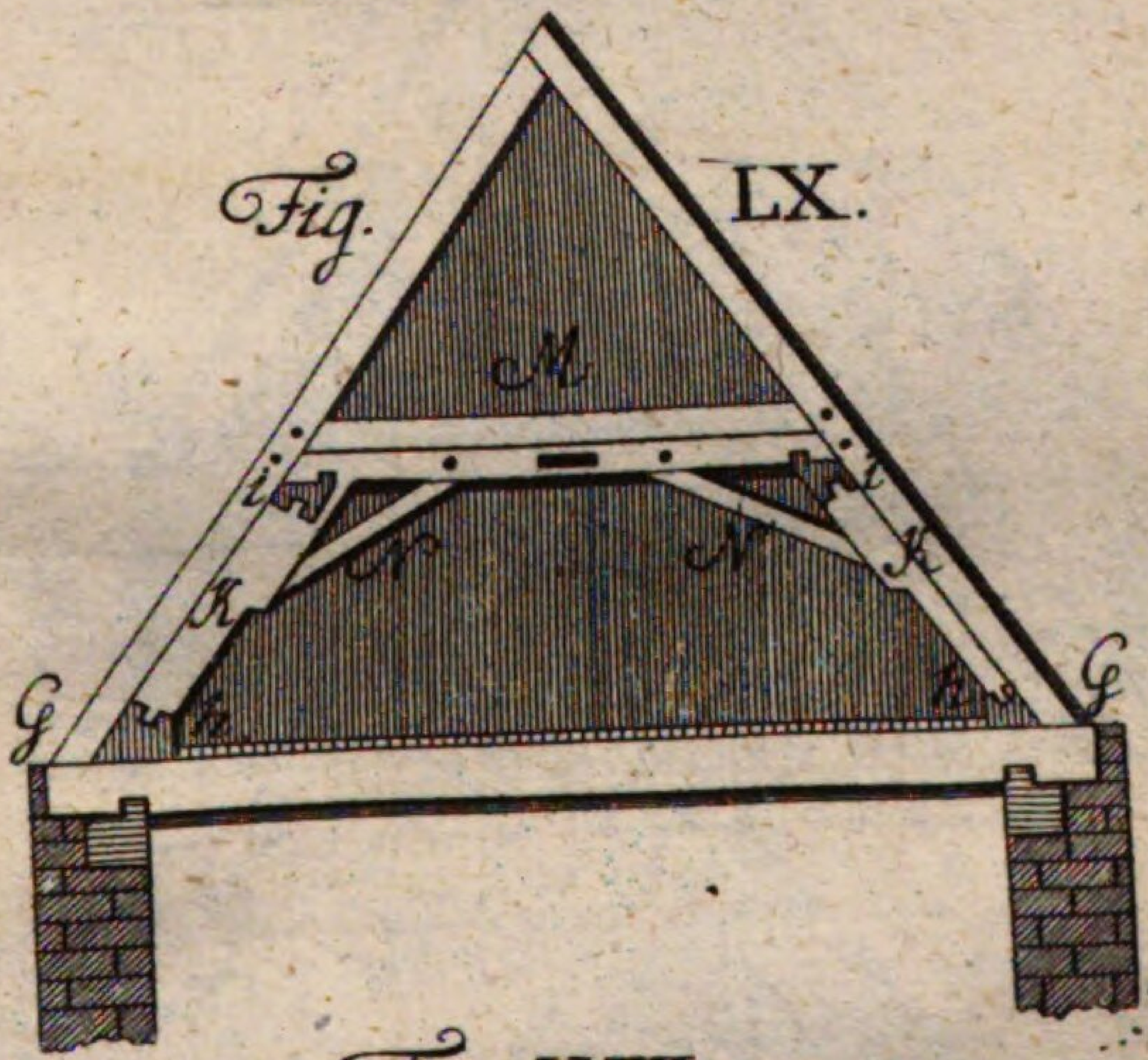
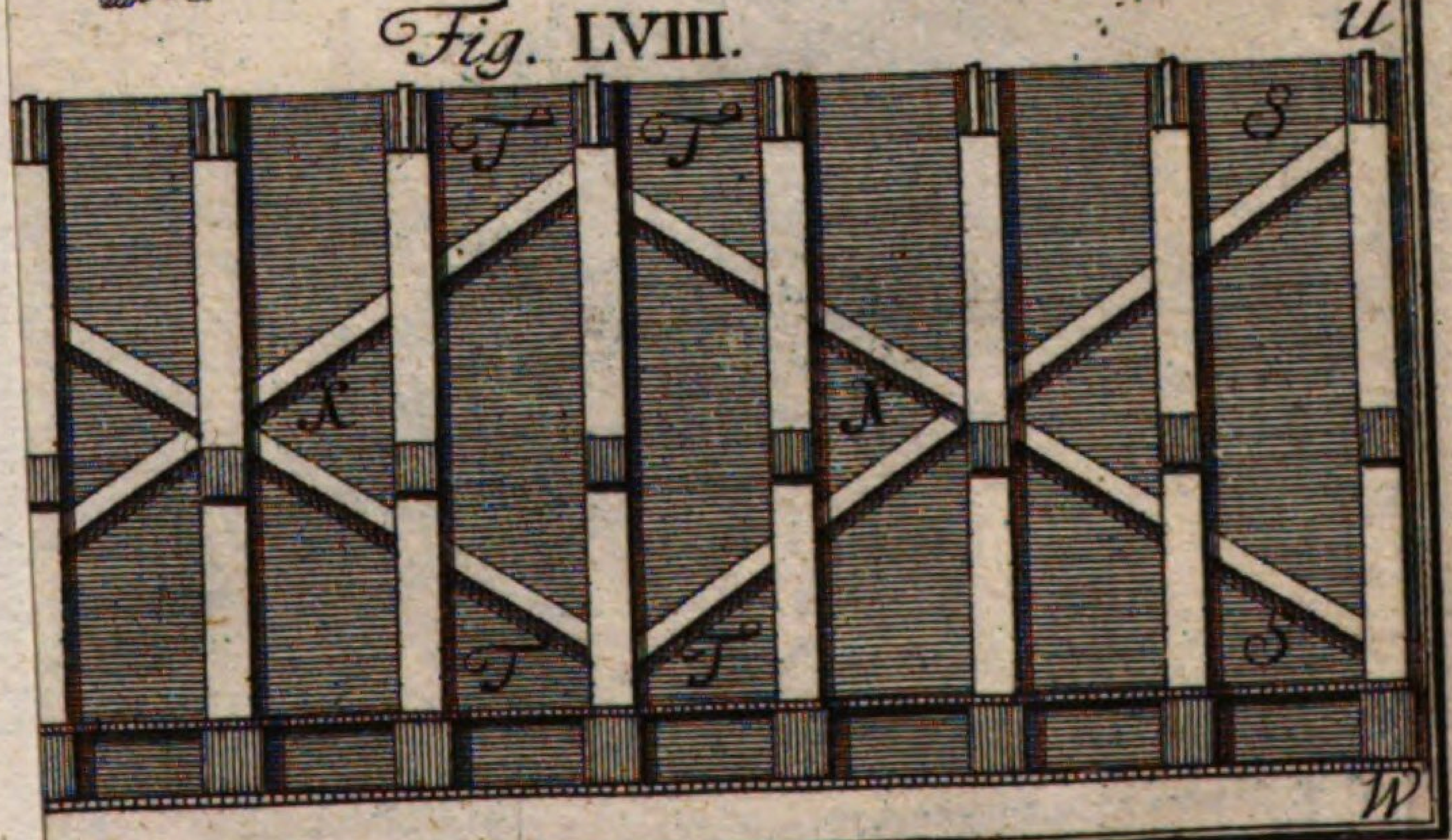
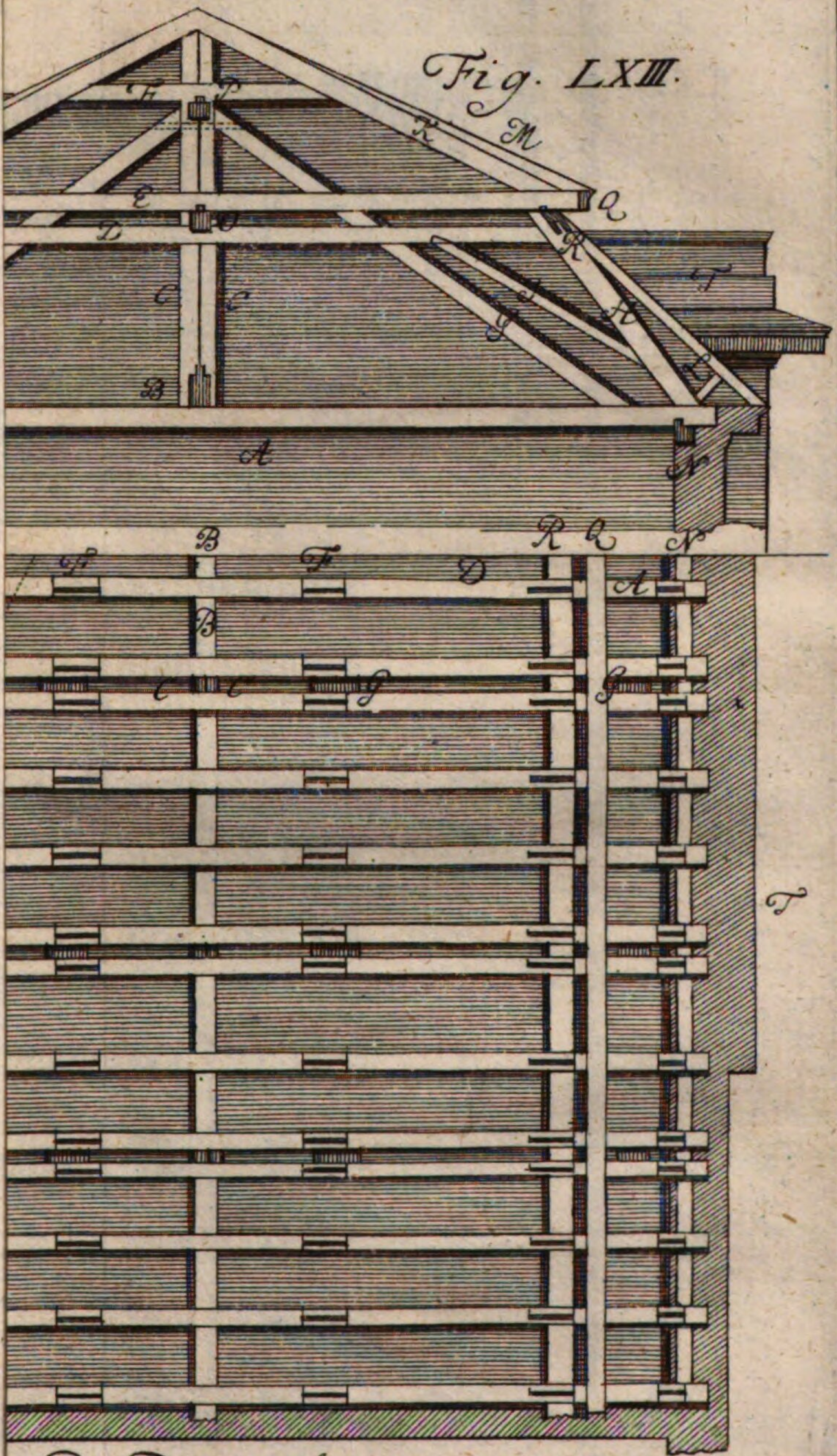


Fig. LVIII.



Profil eines gebrochenen
engwerken.

Fig. LXIII.



3 des Werksatzes zu Fig 63.

Kurze Anweisung
zur
praktischen bürgerlichen Baukunst:

welche
von der bequemen innern Eintheilung der Gebäude
handelt
zum Unterricht für Baulustige
als eine Fortsetzung seiner Abhandlung von der äussern Schönheit und Vestigkeit der Gebäude,

entworfen
von
Andreas Christian Mayer,

Mit acht Kupfertafeln.

Nürnberg und Leipzig,
bey C. Weigel und A. G. Schneider.
1784.

Vorbericht.

Diese praktische Anweisung, welche mit meiner ersten, vor zwey Jahren in eben diesem Verlage herausgegebenen Abhandlung, von der äußeren Schönheit und Vestigkeit der Gebäude in einer genauen Verbindung stehet, handelt von der innern bequemen Einrichtung derselben.

Ich empfehle sie allen, die mit Maurer- und Zimmerleuten zu thun haben, besonders den erstern selbst, zur fleißigen Be-

folgung der gegebenen Regeln, worinnen sie von der Lage, ingleichen der Anlage und von der innern Einrichtung der Gebäude hinlänglichen Unterricht finden.

Es sollte zwar diese meine Anweisung zur praktischen Baukunst, der Vollständigkeit wegen, auch die fünf Säulen enthalten und mit einem dritten Theil vermehrt werden; da aber Vignols Grundregeln die Fäsch erklärt, und Stettner erweitert haben, nebst Sturm und des vortreflichen J. J. Schüblers Unterricht in der Säulen-Ordnung vorhanden, die von der Schönheit und Zierlichkeit der Gebäude in den Säulen handeln, und insgesammt als Muster in der praktischen Baukunst angeführt zu werden verdienen, weil man darinnen das Verhältniß der förmlichen Gestalt der Gebäude findet, und diese Werke in eben dieser Verlagshandlung zu haben sind; so bin ich entschlossen die Säulen allhier wegzulassen und mit gegenwärtigem Theil zu schliessen. Allein deswegen sind meine beyden Theile der Anweisung nicht für unvollständig zu halten, wenn man überleget, daß ich in dem ersten Theile von der äußern, in dem zweyten von der innern Schönheit der Gebäude handele, und an vielen Orten der Unterricht nicht mit den Säulen angefangen wird,

auch

auch obgenannte Schriften in vieler Händen sind; so habe ich nach eines jeden Belieben und Bedürfniß diese Einrichtung getroffen, damit das Buch nicht vertheuert und jedes besonders mit leichten Kosten angeschaft werden könne, indem ein jeder Theil an und für sich vollständig ist, und besondere Materien enthält. Besonders sind die Säulen von Schübler vorzüglich genau und schön gezeichnet, auch wegen der Größe und Deutlichkeit der Figuren, und wegen des gründlichen Unterrichts andern vorzuziehen, daher Liebhaber dahin verweisen will.

Die saubern Kupferplatten und der billige Preiß dieser Abhandlung läßet mich den Beifall der Kenner hoffen, gleichwie die erste von ihnen wohl aufgenommen worden ist, damit sie dadurch in viele Hände kommen, und einen allgemeinen Nutzen schaffen möge, welches allen Freunden dieser Kunst von Herzen wünschet

der Verfasser.

Inhalt.

Von der bequemen Eintheilung der Gebäude.

Erster Abschnitt: von der Lage — — — §. 1—4.

Zweyter Abschnitt: von der Anlage — — §. 5—15.

Dritter Abschnitt: von der Eintheilung der Gebäude §. 16—109.

Erster Abschnitt.

Von der Lage der Gebäude.

§. 1.

Die Bequemlichkeit eines Gebäudes bestehet in einer solchen Einrichtung der Zimmer, daß man in denselben seine Geschäfte ungehindert treiben oder verrichten kann.

§. 2.

Wenn ein Gebäude bequem eingerichtet werden soll, so hat man zuerst auf desselben Lage oder Gegend, wohin solches erbauet werden soll, zu sehen.

§. 3.

Steht es in des Bauherrn freyer Willkühr, wohin er sein Gebäude setzen will, und ist man nicht an alten Grund oder Kellergeschoße gebunden, so ist folgendes zu beobachten.

§. 4.

Man lege den vorzunehmenden Bau an einen fruchtbaren, gesunden und anmuthigen Ort, welcher nicht zu nahe bey einem gar zu mächtigen Nach-

Nachbar, und nicht weit von einem Strom oder einer frischen Quelle entlegen ist, auch nicht in eine tiefe Gegend, sondern wo möglich auf eine Anhöhe.

Anmerkung. Dieses ist nur blos von großer Herren Gebäuden, besonders auf dem Lande, zu verstehen. In Städten gehet alles dieses gar nicht an, sondern da muß man sich allemal nach den Umständen richten; und ist also von der Lage der Gebäude der Privat-Personen nichts anzumerken.

Zweiter Abschnitt.

Von der Anlage der Gebäude.

§. 5.

Die Anlage ist das andere wesentliche Stück der bequemen Eintheilung eines Gebäudes. Diese beruhet auf der Lage eines Baues, und richtet sich völlig nach derselben.

§. 6.

Bey großer Herren Gebäuden ist sein Augenmerk dahin zu richten, daß das Hauptgebäude, oder Corps de Logis, die anmuthigste und lustigste Aussicht bekommt, auch, wo es möglich ist, gegen Morgen gelegt wird.

§. 7.

In solchen Gebäuden müßen außer der Haupttreppe in das Hauptgebäude, auch in den beeden Fliegeln kleine Nebentreppen, (Escalier deropée) für die Bedienten angebracht werden.

§. 8.

Die Treppen sowol, als auch alle übrige Zimmer müßen ihr gehöriges Licht bekommen. Die Aemter als Küchen, Kellerey, Conditorey, Silber-

kammer

kammer und dergleichen, was hierzu gehört, werden untenher, und wenn es sich thun läßt, zur Helfte unter der Erde, die Küche aber etwas von den Hauptzimmern abgesondert, angebracht.

§. 9.

Die Stallungen müßen nicht in den innern sondern in den Vorhof gelegt werden, weil der Pferdgeruch durch alle nahe dabeygelegene Zimmer dringt, und also in denselben einen Uebelstand machen würde.

§. 10.

Bey Privatgebäuden ist zu merken, daß der Eingang in daßelbe, wo es anders möglich ist, nicht durch eine Einfahrt, sondern durch eine besondere Hausthür gerichtet werde.

§. 11.

Das erste Stockwerk muß von der Erde soweit erhöhet werden, daß die Vorbeygehenden nicht zum Fenster hineinsehen können.

§. 12.

Das Vorhaus (oder Tenne) erhält sein besonders Licht, damit bey verschloßener Thür solches nicht dunkel wird. Die Brustmaur unter den Fenstern muß niemals über 3. Schuh hoch seyn, damit man bequem hinaussehen kann.

§. 13.

Die Stufen zu den Treppen müßen nicht zu hoch und nicht zu niedrig gemacht werden, auch bey solchen Treppen, welche in die Tiefe oder in das Kellergeschoß gehen, dürfen oberhalb zu Bedeckung derselben keine horizontalliegende Fallen, sondern senkrechte oder perpendikularstehende Thüren angebracht werden.

§. 14.

Die Treppen müssen so angelegt werden, daß solche von unten bis unter das Dach in der angefangenen Form fortgehen; und erhalten, wie alle übrige Zimmer, von den Hauptmauren ihr Licht.

§. 15.

Vor die Fenster darf kein Gang angeleget werden, die Fußböden in den Zimmern müßen von gleicher Höhe, und die Schwellen an den Thüren nicht über 2. bis höchstens 3. Zoll hoch, ingleichen die Stockwerke nicht sehr niedrig seyn, weil sonst die Zimmer sehr ungesund sind, indem die Dünste nicht genug in die Höhe steigen können, und also wieder in den Körper hineinschlagen.

Anmerkung. In Frankreich und andern Orten werden gar keine Tritte oder Schwellen unter die Thüre, weil sie niemals accurat einschliesen können, sondern nur kleine Oefnungen oder Ritze gemacht, um die Circulation der Luft, welche zu Feurung der Camine in den Zimmen nöthig ist, nicht zu verhindern.

Dritter Abschnitt.

Von der Eintheilung der Gebäude.

§. 16.

Die Eintheilung eines Gebäudes richtet sich nach dem Willen des Eigenthumsherrn, welcher seine Bequemlichkeit verlangt. Die eine Nation hat auch eine andere Art der Eintheilung als eine andere. Weil aber diese auch nicht beständig also bleibt, sondern nach den Umständen wieder abgeändert wird, so ist es nicht möglich, die Eintheilung auf eine solche Art vorzutragen, daß solche jedermann recht und anständig ist, sondern man muß sich begnügen lassen, nur das nöthigste hievon anzuführen.

§. 17.

Bey großer Herren Gebäuden ist bey der Eintheilung der zu solchen Gebäuden gehörigen Stücken zu beobachten, daß die ordentlichen Wohnungen in das mittlere Stockwerk gelegt werden, damit man in den obern die vornehmste Fremde und in den untern die geringern Personen beherbergen kann.

§. 18.

Die Wohnungen des Eigenthumsherrn müssen also eingerichtet werden, daß das Schlafgemach in der Mitte, auf einer Seite aber des Herrn und auf der andern der Gemahlin Zimmer kommen können. Zu diesen Zimmern gehört ein Vorgemach, ein Audienzzimmer, ein Wohnzimmer, ein Cabinetchen, und eine Garderobbe, wiewohl diese Eintheilung auf noch vielerley Weise nach des Herrn Neigung abgeändert werden kann. Ingleichen muß auch ein besonders Tafelzimmer angebracht werden, wenn man den Vorsaal nicht dazu gebrauchen will.

§. 19.

Zu den Zimmern für fremde Herrschaften gehörten wenigstens folgende: ein Vorzimmer, worinn der Bediente sich aufhalten kann, ein ordentliches Wohnzimmer, ein Schlafzimmer und eine Garderobbe. Weil diese nun viel Raum erfordern, so hat man die niedrigen Stockwerke, (welche man auch halbe Stockwerke nennt) erfunden.

§. 20.

Diese Stockwerke A und B sind überaus bequem, weil sie eines theils dazu dienen, daß man durch solche die große Zimmer, als Sääle, Vorzimmer, große Tafelzimmer u. s. w. erhöhen, und denselben ein schönes Verhältniß gegen ihre Größe geben kann; anderntheils dienen solche Stockwerke zu Beherbergung der heut zu Tage an den Höfen zu unterhaltenden vielen Bedienten, welche man sonst nicht einzuquartiren weiß. Um in diese Stockwerke zu kommen, macht man kleine verborgene Treppen entweder in die Mauerdicken oder sonst an einen bequemen Ort. Tab. III. Fig. 5. et 6.

§. 21.

Wenn man den Platz noch mehr sparen muß, so mache man statt der gewöhnlichen Schlafzimmer Alcoven, welche zunächst an Wohnzimmern angebracht werden müssen. An diesen kann man alsdenn zu beiden Seiten die Garderobben und Cabineten haben.

§. 22.

Was die Wohnungen des Frauenzimmers sowol adelichen als bürgerlichen Standes anbetrift, so müssen dieselbe geordnet werden, daß man nemlich ein großes Zimmer für die adeliche und ein dergleichen für die unadeliche oder bürgerliche Frauenzimmer anlege, in solches so viel verschlagene Cabinete bringe, als Personen sich darinn befinden. Zum Schlafen aber dienet nur ein einziges großes Zimmer. Was aber die Bequemlichkeit für die Hofmeistere, Kammerfräulen, Hofmarschall, Haushofmeister, Pagen und dergleichen betrift, das weiset sich von selbst.

§. 23.

Zu dem Ende habe ich Tab. I. Fig. 1. et Fig. 2. einen Entwurf zu einem fürstlichen Gebäude gezeichnet, und die Zimmer alle gehörig numerirt, damit man einsehe, was zu solchen Gebäuden für Zimmer erfordert werden. Ich will sie daher in dem folgenden Paragraphen alle benennen.

§. 24.

Erklärung der Numern, so in dem Entwurf eines fürstlichen Gebäudes enthalten sind.

Erstes Stockwerk.

N. 1. der Eingang in das Gebäude.
— 2. Saal gegen den Haupt- oder Ziergarten.
— 3. und 4. zwey Nebenzimmer zum Coffee und Spiel.
— 5. 6. 7. 8. 9. und 10. Zimmer zu der Canzley, Archiv, Amts-Stube.
— 5. und 10. sind für den Eigenthumsherrn 2. besondere Cabinete.
— 11. Vorzimmer.
— 12. 13. 14. 15. 16. 17. und 18. Zimmer für die Pagen und Hausofficiers.
— 19. 20. und 21. Zimmer für Bediente.
— 22. 23. und 24. Zimmer für die Gutscher und Stallknechte.
— 25. Zimmer oder Wachstube für die Officiers.
— 26. Wachstube für gemeine Soldaten.

N. 27. Pferdstall auf 32. Pferd.
— 28. Durchfahrt.
— 29. Portners-Zimmer.
— 30. Pferdstall auf 15. Pferd.
— 31. Wagenremise, worinn das Pferdgeschirr aufbewahrt werden kann.
— 32. 33. 34. und 35. Zimmer für die Zuckerbacher oder Conditers und Köche.
— 36. Tafeldecker und Mundschenk-Zimmer.
— 37. für Bediente.
— 38. Durchgang.
— 39. Speißgewölb.
— 40. Bachküche zur Conditerey.
— 41. Nebenküche.
— 42. große Küche.
— 43. großes Speißgewölb.
— 44. Silber und Porcelain-Zimmer.
— 45. 46. 47. und 48. Zimmer für Fremde von geringem Stand.
— 49. Zimmer für den Küchenmeister.
— 50. Cabinet für ebendenselben.
— 51. heimliche Gemächer.
— 52. sämmtliche Haupt- und Nebengänge.
— 53. die Wachhäusgen an der Haupt-Einfahrt.
— 54. die Haupteinfahrt.

Unter diesem Stockwerk können nach Nothdurft die Wein- Bier- Kuchen- Kräutel- und andere hierzu nöthige Keller nebst einer Eisgruben, wo jedes am bequemsten ist, angebracht werden.

Erklärung der in dem ersten Stockwerk vorkommenden Buchstaben.

a. sind Welsche oder Italienische Camine.
b. Oefen.

c. die beyden Haupttreppen gegeneinander.
d. die Nebentreppen, und
g. die Alkove mit Bettstätten.

Zweites Stockwerk.

N. 55. der große Vorsaal mit den Haupttreppen in das dritte Stockwerk.
— 56. großer Saal.
— 57. Vorzimmer.
— 58. Tafel-Zimmer.
— 59. Wohnzimmer.
— 60. Schlafzimmer mit einem Alkov.
— 61. Cabinet und nebenzu die Garderobbe.
— 62. Studierzimmer.
— 63. Cabinet.
— 64. Spielzimmer, so auch zu einem Vorgemach dient.
— 65. Parade und Audienzzimmer.
— 66. Wohnzimmer.
— 67. Schlafzimmer mit einem Alkov.
— 68. Cabinet.
— 69. Conferenz-Zimmer.
— 70. und 71. zwey Cabineter.
— 72. Kleiderkammer.
— 73. Bibliothek.
— 74. Kunstgallerie.
— 75. 76. 77. 78. 79. und 80. allerley Zimmer für fremde Herrschaften.
— 81. 82. und 83. Zimmer für die Hochfürstl. Prinzeßin.
— 84. und 85. Zimmer für die Hofmeisterin.
— 86. 87. 88. 89. und 90. Zimmer für Kammerfrauen, Hofdamen, und was noch dazu gehört.
— 91. Zimmer für die Fürstl. Kammerdiener.

N.92. 93. 94. 95. und 96. Zimmer für die Kammerherren, Hofmarschall und andere Cavaliers.
— 97. 98. 99. 100. 101. und 102. Zimmer für fremde Herrschaften.
— 103. 104. 105. 106. und 107. Zimmer für die Prinzen.
— 108. 109. und 110. Zimmer für die Staatsbedienten.
— 111. und 112. Zimmer für den Hofmeister.
— 113. sämmtliche Haupt- und Nebengänge, und
— 114. heimliche Gemächer.

In dem dritten Stockwerk, welches ein niedrig- oder halbes Stockwerk seyn kann, können sowol die noch übrige Zimmer als auch die benöthigte Erhöhungen des Saals, Gallerie und anderer Staatszimmer von dem zweiten Stockwerk schicklich angebracht werden.

§. 25.

Gegen Mittag kann der Haupt- oder Ziergarten, gegen Morgen der Kräutel- oder Kuchengarten, gegen Abend aber der Baumgarten und jeder mit seinen benöthigten Gebäuden schicklich angeleget werden.

§. 26.

Zu der bequemen Eintheilung eines Privatgebäudes gehöret, daß das Vorhaus (oder der Tenne) also geordnet werde, daß man von solchem in alle Hauptzimmer ohne Betrettung eines andern Zimmers kommen, und auch alle Zimmer geheizt werden können.

§. 27.

Die Zimmer zum täglichen Gebrauch, als die Küche, Speisgewölb, Speiskammer, Keller und dergleichen, dürfen von dem Wohnzimmer nicht gar weit entlegen seyn.

§. 28.

Die Treppe als ein wesentliches Stück eines Gebäudes muß an einen hellen Ort, damit solche, sobald man in das Haus tritt, in die Augen fällt, gelegt,

gelegt, auch in solcher Form, wie sie unten angefangen worden ist, bis in die Höhe aufgeführt werden.

§. 29.

Wenn neben dem Wohnzimmer eine Kammer sich befindet, so muß man von solchem unmittelbar in dieselbe kommen können, auch nicht weit von der Kammer ein heimliches Gemach angelegt werden.

Anmerkung. Tab. II. fig. 3. et 4. ist der Entwurf von einem nach den oben angeführten Regeln ordentlich eingetheilten Privatgebäude. Davon ist Tab. III. fig. 6. der halbe Aufriß und Fig. 5. der Durchschnitt.

§. 30.

Von den Eingängen in die Gebäude.

Eine Thür oder ein Eingang in das Gebäude muß niemals unter 4 Schuh weit gemacht werden. Gehet aber der Eingang durch eine Durchfahrt oder Thorweg in das Gebäude, so ist darauf zu sehen, ob solcher gerade oder schreg angelegt werden kann. Ist das erstere, so darf eine Einfahrt niemals unter 8—9 Schuh weit im Licht angebracht werden. Ist aber jene Einfahrt schreg, so muß man sich nach der Schrege richten, und das Thor muß, je schreger es geht, desto weiter gemacht werden.

Tab. III. Fig. 10. Tab. III. Fig. 11.

Anmerkung. Bey Residenzen oder sonst großer Herren Gebäuden muß ein Thor niemals unter 12 Schuh weit errichtet werden.

§. 31.

Tab. III. Weil das erste Stockwerk jedesmal um einige Schuh am Erdboden erhöhet ist, daß man nicht in daßelbe hineinsehen kann, so müßen die vor der Hausthür befindliche Stufen nicht unmittelbar an solcher wie bey A fig. 9. anfangen, sondern es muß vor der Thür ein Ruheplatz von ohngefähr 3—4 Schuh breit und etwa 5—6 Schuh lang wie bey B fig. 8. und bey C fig. 7. angebracht werden.

§. 32.

Eben dieses ist auch bey den Thüren D und E, so in die Zimmer gehen, zu beobachten, wenn eine Durchfahrt oder ein Thorweg durch das Haus geht. Tab. III. Fig. 10. D et E.

Von den Vorhäusern oder Vorplätzen.

§. 33.

Die Vorhäuser oder Vorplätze sind solche Plätze, auf welchen die Bedienten warten müßen, und von welchen man in die Zimmer gehen kann.

§. 34.

Diese müßen reinlich gehalten, und entweder die Treppen eines Hauses in dieselben oder die Vorhäuser an die Treppen gelegt werden. Tab. IV. Fig. 12.

Von den Stuben oder Wohnzimmern.

§. 35.

Stuben oder Wohnzimmer sind solche Zimmer, in welchen man seine gehörige Geschäfte verrichtet, und zur ordentlichen Wohnung dienen müßen.

§. 36.

Diese sollen wenigstens 16 Schuh breit und 20 Schuh lang seyn. In solchen Zimmern, wie auch in allen übrigen müßen, wo es anders möglich ist, die Thüren alle auf einander gehen. Füget es sich aber, daß die Thür zur Seiten zum Eingang wie bey A, der Ofen wie bey B und die Fenster wie bey C stehen können, so gibt die Ecke G einen guten Raum zu einer Bettstelle, bey H können ein Paar Schränke oder Schreibtische, bey F ein Tisch und an den Pfeilern D Spiegel angebracht werden. Tab. IV. Fig. 13.

Von den Kammern oder Schlafzimmern.

§. 37.

Eine Kammer oder Schlafzimmer ist ein solches Zimmer, welches zunächst an dem Wohnzimmer angebracht werden muß. Tab. II. Fig. 3. et 4.

§. 38.

Ein solches Schlafzimmer muß 10 Schuh breit werden, damit man auf beiden Seiten der Bettstätte bequem gehen kann, und wenigstens 15 Schuh lang seyn, damit man an das Fenster noch einen Tisch oder sonst etwas hinstellen kann.

Von den Treppen.

§. 39.

Eine Treppe ist dasjenige wesentliche Stück eines Gebäudes, vermittelst derselben man von einem Stockwerk in das andere Stockwerk gelangen kann.

§. 40.

Es müssen dieselben in Privatgebäuden jederzeit so angelegt werden, daß 2. Personen neben einander bequem gehen, und einander auf derselben ausweichen können: daher müssen solche jederzeit wenigstens 6. Schuh breit im Licht seyn. In fürstlichen Gebäuden aber muß eine Treppe niemals unter 10—12 oder wohl 14 Schuh breit werden.

§. 41.

Tab. IV. Fig. 15. et 16. Vitruvius hat Lib. X. Cap. II. das Verhältniß der Höhe der Stufen gegen ihre Breite wie 4 : 5 1/7, oder wie 3 : 4 angegeben. Allein dieses Verhältniß ist ihres gähen Aufsteigens halber sehr unbequem, und dienet nur zu verborgenen Treppen, oder dahin, wo es der Platz oder Raum nicht anderst verstattet.

§. 42.

Tab. IV. Fig. 14. Heut zu Tage ist zu Bestimmung des Verhältnisses der Höhe der Stufen zu der Breite der Stufen folgendes Schema angenommen worden. Man macht nemlich ein gleichseitiges Dreyeck A B C; alsdann theilt man die Linie A B bey F in 2. gleichgroße Theile und zieht von C durch F die Linie C D. Nach diesem errichtet man in A eine senkrechte Linie A E bis an die Linie C D. So ist A E die Höhe der Stufen, und die Grundlinie A C zeiget derselben Breite an.

§. 43.

§. 43.

Wie nun dieses Verhältniß es wohl leidet, daß der Stufenbreite nichts, der Stufenhöhe aber etwas abgehe, und bey jener es bequemer wäre, wenn der Stufenbreite etwas zugesetzt würde, so kann man bey Mangel des Raums ein solches Verhältniß annehmen, daß die Höhe der Stufen zur Stufenbreite sich verhalte, wie 4 : 6. Tab. IV. Fig. 17.

§. 44.

Es gibt unterschiedene Arten von Treppen, als:

1. eine gerade Treppe,
2. eine gebrochene Treppe,
3. eine Windeltreppe, und
4. vermengte Treppen.

§. 45.

Die geraden Treppen schicken sich nirgends besser, als zu niedrigen Stockwerken, von ohngefähr 8—9 Schuh hoch. Bey großen Gebäuden aber und bey hohen Stockwerken soll man dergleichen nicht anbringen, weil es gar fürchterlich läßt, wenn man eine Höhe vor sich sieht. Wollte es sich aber nicht anderst thun lassen, so wäre es gut, wenn in der Mitte der Stufen ein horizontaler Ruheplatz angeordnet würde. Tab. IV. Fig. 18. Tab. IV. Fig. 19.

§. 46.

Eine gebrochene Treppe ist eine solche, welcher gerader Aufgang durch eine Wendung unterbrochen wird. Solche sind ihres Raums halber die allerbequemsten Treppen, und werden entweder gebroch[en], wie Fig. 20. und 21. der Durchschnitt bey A B C, da A der Auftritt, B der Ruheplatz und C der Austritt ist, oder wie Fig. 22. und 23. der Durchschnitt bey D E F, da D der Auftritt, E der Ruheplatz und F der Austritt ist. Tab. V. Fig. 20. 21. 22. et 23.

§. 47.

Die gebrochene Treppen können auch durch eine Wendung gebrochen werden. Eine solche ist bey Fig. 24. und 25. der Durchschnitt davon G H I K; G ist der An- oder Auftritt, H der erste Ruheplatz, I der zweyte Ruheplatz Tab. V. Fig. 24. et 25.

 und

und K der Austritt. Eine andere gebrochene Treppe mit 3. Ruheplätzen ist
Tab. VI. Fig. 26. et 27. Fig. 26. und 27. der Durchschnitt bey L M N O P. L ist der An- oder Auftritt, M der erste, N der zweite und O der dritte Ruheplatz und P der Austritt.

§. 48.

So wie die gebrochene Treppen mit 2 Wendungen Tab. V. Fig. 24. und Fig. 25. der Durchschnitt davon mit Steinen gemacht werden, eben so können solche gebrochene Treppen Tab. VI. Fig. 30. mit 2 und mehr Wendungen in einer Durchfahrt Y auf 2 Seiten in großer Herren Gebäuden von Holz verfertiget werden. X sind alsdenn die beyden Auftritte, A, A die Wendungen oder Ruheplätze und W der Austritt dieser beiden Treppen.

§. 49.

Soll in einer Residenz oder sonst in einem sehr großen Gebäude als in einem Rathhaus eine Treppe angelegt werden, so macht man solche mehrerer Zierlichkeit wegen mit zwey Auftritten. Tab. VI. Fig. 28. und 29. im Durchschnitt ist eine solche Treppe vorgestellt. R und S sind bey derselben die beyden Auftritte, A A die Austritte auf die Ruheplätze T und F. T der mittlere Ruheplatz, W der An- oder Auftritt in das obere Stockwerk, H die Stufenbreite, und Z der oberste Austritt.

§. 50.

Die **Wendeltreppen** sind solche, welche immer in einem Kreise oder in einer Peripherie herumgehen. Solche sind, weil sie an sehr engen Orten können angebracht werden, sehr bequem, aber deshalben, weil ihre Stufen nur halbe Stufen sind, und weil man mit großer Ungelegenheit ein und anders auf denselben hinauf und herab bringt, sehr unbequem.

§. 51.

Tab. III. Fig. 31. Tab. IV. Fig. 32. et Tab. VII. Fig. 33. et 34. Werden solche um größerer Bequemlichkeit willen groß angelegt, so daß ihre Stufen 8—9 Schuh lang sind, so bleiben sie dennoch sehr unbequem, weil an der Spendel A die Stufen schmal und spitzig, am Ende B aber so breit sind, daß sie in einem gemeinem Schritt kaum überschritten werden können.

§. 52.

§. 52.

Wenn aber dergleichen Treppen verlangt werden sollen, so ist es gut, wenn der Spindelstein C 3 bis 4 Schuh dick angelegt, und die Stufen auf den Mittelpunkt gezogen werden, denn fallen solche an der Spindel nicht gar zu schmal, und können dafür bey D schmäler, und dadurch das weite Ausschreiten vermieden werden. Tab. III. Fig. 31.

§. 53.

Außerdem sind solche Treppen einiger Gefahr unterworfen, weil die Stufen auf einem schwachen Kopf, auf welchen kein Bogen aufgesetzt werden kann, ruhen, und am Ende blos in der Mauer stecken. Ist also das Vermögen des Steines allein ohne einer andern Unterstützung ihre einzige Haltung.

§. 54.

Die vermengten Treppen sind diejenigen gebrochnen Treppen, unter deren gerade Stufen zu Gewinnung des Platzes Wendelstufen mit untermengt worden sind.

§. 55.

Solche Treppen sind wie Fig. 35. da C der Auftritt und F der Austritt, wie Fig. 36. da G der An- oder Auftritt und H der Austritt, oder wie Fig. 37. da I der An- oder Auftritt und K der Austritt, oder aber wie Fig. 38. da L der An- oder Auftritt und M der Austritt ist, gezeichnet. Fig. 39. ist eine andere Treppe mit 2 An- oder Auftritten. Tab. VII. Fig. 35. 36. 37. 38. et 39.

§. 56.

Alle Treppen, so in freyer Luft stehen, müßen von harten Steinen gemacht und mit gutem Kütt ausgefugt werden. Weil man aber die Ruheplätze nicht allemal aus einem einzigen Stück verfertigen kann, so müßen die Tafeln, womit sie belegt werden, mit Nuten und Falzen übereinandergeschlagen, und mit gutem Kütt verstrichen werden, damit das Wasser nicht hineindringen kann.

§. 57.

Solche Treppen müssen einen guten und starken Grund haben, damit sie sich nicht senken können, welches Versinken sonst verursachen würde, daß die Stufen leicht springen. Die Stufen sollen auch etwas abschießig angelegt werden, damit kein Waßer auf solchen bleiben kann, welches alsdenn nur den Kütt erweichen und los machen würde.

§. 58.

Die Haupttreppen in einem Gebäude müßen vor allen Dingen recht helle seyn, und wo es immer möglich ist, ihre eigene Oefnungen oder Fenster in der Hauptmauer haben. Es ist dabey zu beobachten, daß ein jeder Fliegel sein eigenes Licht bekommt, damit nicht einer helle und der andere dunkel werde.

§. 59.

Eine schöne Treppe soll so viel möglich durchsichtig angelegt werden, das heißt, man soll, wenn man unten an derselben steht, die Treppe bis zu ihrer ganzen Höhe sehen können. Daher muß man sich vor den Pfeilern und Säulen hüten, welche die Aussicht benehmen.

§. 60.

Bey solchen Treppen, welche Absätze oder Ruheplätze haben, müßen niemals zu viel Stufen bis zu einem solchen Absatz angebracht werden. Bestehet die Treppe aus 2 Aermen, so muß man nicht leicht mehr als 17 höchstens 19 Stufen in einem Arm machen.

§. 61.

Die Treppen können auf zweierley Art aufgeführt werden, entweder macht man solche von Steinen oder man verfertiget sie aus Holz. Bey beyden Arten der Aufbauung ist zuerst auf die Unterlage, worauf die Stufen gelegt werdeu, und alsdann auf die Stufen selbst zu sehen.

§. 62.

Was die Aufbauung der steinernen Treppen anbetrift, so ist derselben Stufen Unterlage ein Gewölb. Wenn daßelbe von Ziegelsteinen soll gemacht werden,

werden, so muß solches auf beiden Seiten eine gute Mauer zum Widerlager haben; soll aber das Gewölb von Quaderstücken errichtet werden, so hat man, so zu sagen, gleichsam nur ein halbes Gewölb nöthig. Dieses braucht nur auf einer Seite eine gute Mauer zum Widerlager, auf der andern Seite hingegen steht es ganz frey, und scheint gleichsam in der Luft zu schweben.

§. 63.

Bey hölzernen Treppen sind derselben Stufen-Unterlage 2—3 lange Hölzer, welche von unten bis auf den ersten Ruheplatz nach der Treppe schrege gelegt, und auf welche alsdenn die Stufen aufgenagelt werden. Diese Hölzer heiß man Treppenhölzer. Diejenigen Hölzer aber, so zu beiden Seiten schreg herunter gehen, und in welche die Stufen etwas eingeschnitten werden, heißt man Wangen.

§. 64.

Die bequemste Höhe der Stufen ist $6\frac{1}{2}$—7 Zoll, und ihre beste Breite ist $2\frac{2}{7}$ von der Höhe der Stufen. Die $\frac{2}{7}$ nimmt man zu Ausladung der Glieder an den Stufen. Nach diesem Verhältniß können die Treppen eingerichtet werden, die Höhe des Stockwerkes mag gegeben seyn wie sie will.

§. 65.

Eine Treppe mit einem Ruheplatz zu zeichnen, wenn der Platz nicht groß ist.

Auflösung. Es sey die Höhe des Stockwerkes DE Fig. 21. und die Höhe FE Fig. 23. 11 Schuh 8 Zoll hoch, so mache man die 11 Schuh zu Zoll und addire dazu die 8 Zoll, so kommen 140 Zoll heraus. Sollen nun die Stufen 7 Zoll hoch werden, so dividire man in 140 Zoll, so kommen 20 Stufen zu der Höhe DE. Nun kann die Treppe Fig. 20. so gebrochen werden, daß von dem An- oder Auftritt A in einem rechten Winkel bis auf den Ruheplatz 10 Stufen, und von dem Ruheplatz B bis zu dem Austritt C ebenfalls 10 Stufen kommen. Oder aber die Treppe kann wie Fig. 22. gebrochen werden, daß von dem An- oder Auftritt D bis zu dem Ruheplatz E 10 Stufen und von dem Ruheplatz E bis zu dem Austritt F, nicht wie Fig.

Tab. V. Fig. 21. et 23.

Fig. 20. in einem rechten Winkel, sondern nebenbey über sich eben 10 Stufen kommen.

§. 66.

Eine Treppe mit 2. Ruheplätzen zu zeichnen, wenn der Platz etwas groß ist.

Tab. V. Fig 24. et 25. **Auflösung.** Es sey die Höhe des Stockwerkes KM Fig. 25. 12 Schuh 10 Zoll hoch. So mache man wie bey der vorigen Aufgabe die Schuh zu Zoll und addire die übrige Zoll, so kommen 154 Zoll heraus. Da nun die Stufen 7 Zoll hoch werden sollen, so dividire man in 154 Zoll, so bekommt man 22 Stufen zu der Höhe KM. Weil nun genug Raum vorhanden ist, so lege die Treppe Fig. 24. so an, daß von dem An- oder Austritt G bis zu dem ersten Ruheplatz H 8 Stufen, von dem ersten Ruheplatz H bis zu dem andern Ruheplatz I 6 Stufen, und von dem zweiten Ruheplatz I bis zu dem Austritt K wieder 8 Stufen kommen. Eine solche Treppe heißt man sonst auch eine Treppe mit der Oefnung, weil man auf solcher von unten bis oben hinauf sehen kann.

§. 67.

Ausser diesen Treppen gibt es noch eine Art, bey welcher aber keine Stufen, wie bey den übrigen angebracht werden, sondern in einer neigenden Ebene bestehen. Diese Art Treppen heißt man **Romanische Treppen.**

§. 68.

Diese Art Treppen sind viel gemächlicher als die übrigen alle. Aber sie erfordern auch einen ganz ungeheuren Raum, welches man daraus abnehmen kan, wenn ein Stockwerk 16 Schuh hoch ist, und es soll nur ein Ruheplaz angebracht werden, so ist bis zu dessen Höhe 8 Schuh; um nun auf diesen Ruheplatz auf einer solchen Treppe bequem steigen zu können, so erfordert solche eine Länge, die 5 bis 6 mal so groß als die Höhe seyn, und folglich gegen 40—48 Schuh Länge betragen muß. Diese Treppen werden nirgends anders als in sehr großen Palais gebraucht. Außen vor den Gebäuden und

zu

zu Teraßen in Gärten, wo es viel Raum gibt, schicken sich solche Treppen sehr gut.

§. 69.

Man erleuchtet die Treppen auf zweyerley Art, entweder, wenn man in der Hauptmaur des Gebäudes ein Fenster oder Licht auf die Treppen bringt, oder wenn man von oben herunter Licht auf die Treppen fallen läßt.

§. 70.

Die erste und beste Art ist diese, wenn auf jedem Arme der Treppe ein Fenster angebracht wird, daß man in dem Auf- und Abgehen allezeit gerade ein Fenster hinter und ein Fenster vor sich hat, auf solche Weiße sind die Treppen überaus hell.

§. 71.

Bisweilen aber muß man zufrieden seyn, wenn nur in einem jedem Stockwerk sich ein Fenster mitten auf die Treppen schickt. Es geschieht sehr oft, daß der Ruheplatz mitten durch das Fenster durchgeht, und die eine Hälfte über sich, und die andere Hälfte unter sich von solchem erleuchtet wird. Diese Art hat zwar noch ziemlich genug Licht.

§. 72.

Allein es finden sich auch Treppen, bey welchen das Licht von der Seiten nur einfällt. Dieses gehet zwar bey hölzernen Treppen, da alles ganz durchsichtig gemacht wird, vollkommen gut an, hingegen bey steinernen ist es nicht so gut, weil die Arme dieser Treppen durch dicke Mauren müßen unterschieden werden, auf welchen die Gewölber ruhen. Ob man gleich schon einen Bogen durch die Mauer bricht, so kann doch auf den Arm, der am weitesten vom Fenster liegt, nicht so viel Helle fallen, als auf den andern.

§. 73.

Die andere Art, wodurch die Treppen erleuchtet werden, geschiehet durch ein einfallendes Licht. Es wird zu dem Ende obenauf eine Oefnung

gemacht, und in diese werden Fenster senkrecht angebracht, durch welche die Helle auf die Treppe herunter fallen muß. Eine solche Oefnung nennt man eine Laterne, weil sie beynahe die Gestalt davon hat, sie erleuchtet aber bey weitem nicht so gut, als die vorige Art.

Von der Küche.

§. 74.

Die Küche muß so eingerichtet werden, daß unter den Schutzmantel (das ist dasjenige Stück eines Schorsteins, welches untenher um den Heerd sich ausbreitet, und in pyramidalischer Form nach und nach sich zusammenzieht, bis es die rechte Weite erhält,) kein Fenster noch Thür zu stehen komme, weil dieselbe den freyen Auszug des Rauchs verhindern würden.

§. 75.

Tab. VII. Fig. 40. Der Heerd muß bey großen Küchen, wo viel Feuer gehalten wird, 6. Schuh breit und 12 Schuh lang seyn. In gar großen Küchen braucht man oft 2 bis 3 dergleichen Feuerheerde, deren jeder seinen besondern Mantel und Schorstein haben muß. Es werden auch unter einen solchen Mantel bisweilen noch kleinere Heerde, welche man gemeiniglich Castrole nennt, gebracht, welche an der Mauer A B und C D anstehen, und etwa einen Schuh im Durchmesser haben. In diese Castrole werden alsdenn auf einen in denselben befindlichen eisernen Rost brennende Kohlen gethan, und auf solchen alsdenn die Speisen zubereitet.

§. 76.

Ein jeder Schorstein zu einem solchen Heerd muß wenigstens 2. Schuh breit und 5 ½ Schuh lang seyn, und in solcher Weite von dem Mantel an bis außer dem Dach ohne irgend eine Verjüngung geführt werden. In einer so großen Kuche sollen auch ein Paar Pasteten-Oefen wie Fig. 41. E und 42. an einem besondern dazu schicklichen Ort geordnet werden. A B und C D sind Bögen des Mantels, welche im Durchschnitt F und G bezeichnet sind,

H ist

H ist der Schorstein im Durchschnitt, und die Linien zwischen D und B bedecken den Bogen, so im Profil oder Durchschnitt mit I und K benennt sind. Die Fenster dürfen nicht, wie bereits gemeldet worden ist, unter dem Mantel, sondern außerhalb demselben bey L angebracht werden.

§. 77.

In Privatgebäuden ist es genug, wenn der Heerd 4 Schuh breit und 8 Schuh lang ist. Solche können auch etwas kürzer und schmäler, auch so gemacht werden, daß sie einer schmalen Seiten an der Feuermaur anstehen. Tab. VII. Fig. 43. et 44.

§. 78.

Der Schorstein eines solchen Feuerheerds muß 1 Schuh 9 Zoll, bis 2 Schuh ins Gevierte im Licht seyn. Fig. 44. bey B ist ein solcher Schorstein nebst dem Mantel A angezeigt worden. In Fig. 43. bey a ist ein Gußstein, durch welchen man alle Unreinigkeiten aus der Küche wegschaffen kann. Solche dürfen aber niemals so angelegt werden, daß sie unter dem Mantel kommen, weil durch solchen der hereindringende Wind den Rauch in dem Mantel aufhalten würde, daß er nicht gehörig über sich steigt.

Von den Oefen.

§. 79.

Ein Ofen ist dasjenige unentberliche Stück eines Zimmers, durch welchen vermittelst des Holzes eine Wärme in daßelbe gebracht wird.

§. 80.

Die Oefen müßen nach der Größe der Zimmer verhältnißmäßig gemacht, und wenn es seyn kann, immer in die Ecke der Zimmer gelegt werden, damit man durch dieselbe keinen Platz verliert, der zu andern nöthigen Dingen, die in solche gehören, bequemer gebraucht werden kann. Tab. VIII. Fig. 45.

§. 81.

Die langen und schmalen Oefen heitzen beßer, als die kurze und breite Oefen, weil bey den kurzen das Feuer dem Einheitzloch zu nahe ist, und daher auch die Hitze desto eher durch daßelbe hinaus schlägt.

§. 82.

Tab. VIII. Fig. 46. Will man aber des Raums halben kurze und breite Oefen (welche man Queröfen nennt,) haben, so muß bey solchen das Einheitzloch nicht in die Mitte, sondern zur Seiten des Ofens angebracht; und das Feuer, so man in dieselbe legt, nicht vor das Einheitzloch, sondern zur Seiten gemacht werden.

§. 83.

Die Einheitzlöcher dürfen auch nicht gar groß angelegt werden, weil sonst die Hitze, die in Oefen bleiben sollte, durch solche hinausdringen würde. Gewöhnlich macht man solche 15 Zoll ins Gevierte.

Von den Schorsteinen oder Schlöten.

§. 84.

Ein **Schorstein** ist dasjenige Stück eines Gebäudes, in welchem der Rauch von den Oefen und Feuerheerden aufgefangen, und durch solche zum Dach hinaus in die freye Luft geführt wird.

§. 85.

Die Schorsteine zu den Oefen sind räumlich genug, wenn sie 1 Schuh 6 Zoll ins Gevierte im Licht weit sind, doch können solche auch nur 1 Schuh 3 Zoll im Licht haben. Die Schornsteine, welche nicht ins Gevierte, (das heißt, welche keine Quadrate oder Vierecke sind,) sondern länglich sind, ziehen den Rauch viel beßer, und ist es Raum genug, wenn solche Schorsteine 1 Schuh 6 Zoll breit und 4 Schuh 10 Zoll lang gemacht werden.

§. 86.

§. 86.

Alle Schornsteine müßen, wo solche bey ihrem Anfang etwas weit sind, ganz gemächlich zusammengezogen, und alsdenn in solcher Weite ohne irgend einer fernern Verengerung bis zum Dach hinaus geführt werden.

§. 87.

Die geschleifte oder gezogene Schornsteine durch alle Stockwerke A, B, C, ziehen den Rauch viel beßer in die Höhe, als die gerade über sich geführte. Bey den gezogenen oder geschleiften Schornsteinen muß man sich hüten, daß an dem Ort, wo sich der Bruch anfängt, (welches gemeiniglich bey dem Anfange jeden Stockwerkes, wie bey A, B und C zu sehen ist, zu geschehen pflegt), die Weite solcher Schornsteine nicht verringert wird. Tab. VIII. Fig. 47.

§. 88.

Ein jeder Schornstein muß von seinem Anfang bis zu oberst ganz allein fortgehen, ohne daß eine andere Röhre in solchen geleitet wird, denn durch das Hineinleiten würde der Rauch von dem untern Stockwerk durch den Rauch des obern verhindert, daß er nicht gehörig über sich steigen kann. Es soll auch jeder Schornstein 4 Schuh hoch über den Forst des Gebäudes hinausgeführt werden. Denn würde solcher an der neigenden Seite eines Daches hinausgeführt, so wird der Rauch von dem Wind, welcher an des Nachbars Haus anprellt, nicht über sich gelaßen, sondern in den Schornstein wieder hinunter gejagt. Hierdurch wäre also das Gebäude einer grossen Unbequemlichkeit ausgesetzt, welche aber durch des Hinausführen über den Forst eines Daches leicht gehoben ist, weil der Wind, wenn er auch noch so stark weht, den Rauch sogleich mit sich fortnimmt.

Anmerkung. Man ist von vielen Jahren her und fast noch bis jetzt der Meynung gewesen, es seye sehr gut, wann man besonders die Küchen-Schornsteine untenher nicht auf einen besondern Mantel, sondern auf die ganze Mauer der Küchen aufsetze, solche nach und nach zusammenziehe, und

etwa 8—10 Schuh unter der Feuereße gänzlich ende, weil man glaubte, es werde durch dergleichen räumlichen Umfang aller Rauch gleichsam gefangen, und nach dem der Schornstein nur gemächlich sich verringerte, solcher desto lieber und leichter in die Höhe und weiter oben hinaus gehen. Man ist auch, ohneracht es sehr oft mißlungen, und ganz widrige Wirkung verspürt worden ist, dennoch bey dieser Meynung geblieben, und hat man die Ursachen davon andern Dingen zugeschrieben.

§. 89.

Tab VII. Fig. 44. A et B. Das einzige Mittel, alle Unbequemlichkeiten des Rauchs aufzuheben, ist, wenn anders eine Ursache von außen solches nicht hindert, man lege nemlich den Mantel zum Schornstein etwas größer an, als der Feuerheerd ist, und ziehe solchen so zusammen, daß auf dem Boden des folgenden Stockwerks der Schornstein bereits in solcher Weite ist, als seine obenbeschriebene Größe es erfordert.

§. 90.

In dieser Weite nun soll der Schornstein nicht nur ohne weiteres Zusammenziehen fortgeführt, sondern auch von da an, wo er bey dem zusammengezogenen Mantel seine gehörige Weite erhält, nach und nach so erweitert werden daß solcher auf 10 Schuh immer um 1 Zoll weiter wird. Dieses ist das Mittel, wodurch den Schornsteinen von dem Rauchen abgeholfen wird, wenn der Fehler an dem Bauen gelegen ist.

§. 91.

Ist aber eine äußerliche Ursache vorhanden, da etwa ein Thurm, Giebel oder Dach, oder sonst was hohes dem Schornsteine nahe steht, an welches der Wind anstoßen, auf den Schornstein drucken kann, und nicht zuläßt, daß der Rauch gehörig in die Höhe steigen kann, so müßen die Schornsteine mit einem Aufsatz versehen werden.

Anmer-

Anmerkung. In Tab. VIII. Fig. 48. 49. 50. und 51. sind viererley solcher Aufsätze auf dem Schornsteine angezeigt. Fig. 48. heißt man einen runden Keßel, welcher den 4ten Theil ausgeschnitten ist, und über solchem Ausschnitt eine Wind-Fahne also steht, daß sie sich nach dem Winde drehen, und durch das ofene Theil deßelben allezeit der Rauch ungehindert sich herausziehen kann. Fig. 49. nennt man Wind-Fahnen. Solche sind ebendas bey ganz ofenen Schornsteinen, was der Keßel nur bey einem gewißen Theil der Oefnung ist. Fig. 50. heißt ein ganzer Mantel, und hat bey A und B Oefnungen, durch welche der Rauch heraus kann. Diese Art ist sehr gut und wird häufig angewendet. Am allergewöhnlichsten aber und am leichtesten sind die sogenannte Baurenkappen Fig. 51. Diese haben nur auf 2 Seiten Oefnungen, durch welche der Rauch herausfliegt, und thun überall sehr gute Dienste.

Von den Caminen.

§. 92.

Die Camine sind diejenige verzierte Feuerstellen, welche in den Zimmern zu stehen pflegen, und statt der Oefen solche erwärmen.

§. 93.

Man theilt solche Camine ein, in große in die Vorplätze, Sääle und dergleichen, in mittelmäßige in die Wohnzimmer, und in kleine in die Cabineter, Garderobben und dergleichen.

§. 94.

Die großen Camine, so in Vorplätze und Sääle zu stehen kommen, müßen 6—7 Schuh weit, 2—2½ Schuh tief und 4 zum höchsten 5 Schuh hoch seyn. Der Schornstein zu solchen Caminen wird nach und nach bis an das Gebälke in jedem Zimmer zu seiner gehörigen Weite von 18 Zoll ins Gevierte zusammengezogen, und eben dieses gilt auch von den mittlern und kleinen Caminen. Tab. VIII. Fig. 52. n. I.

§. 95.

§. 95.

Tab. VIII. Fig. 53. n. 2. Die mittlere oder mittelmäßige Camine in die Wohnzimmer müßen $4\frac{1}{2}$ Schuh weit, 2 Schuh tief und $3\frac{1}{2}$ Schuh hoch seyn.

§. 96.

Tab. VIII. Fig. 54. n. 3. Die kleinen Camine in die Cabineter und Garderobben müßen 3 Schuh und auch etwas darunter weit, 18 Zoll tief und 3 Schuh hoch gemacht werden.

§. 97.

Tab. VIII. Fig. 52. 53. et 54. unten an dem Aufriß. Der Feuerheerd dieser Camine muß so verwahrt werden, daß untenher die Balken gänzlich ausgeschnitten, und entweder ein ganzer Stein auf starkes Eisen aufgelegt, oder aber auf ein in die Balken geschloßenes Gewölbe gebracht wird, damit die Hitze kein Holzwerk berühren kann. Dieser Stein wird mit Backsteinen zu mehrerer Versicherung auch zu desto längerer Dauer gepflastert. Was übrigens bey den Schornsteinen von dem Zug erinnert worden ist, das gilt auch von den Caminen.

Von den Thüren und Fenstern.

§. 98.

Die **Thüren** sind solche Oefnungen in den Mauren, durch welche man in ein Gebäude gelangen, und von einem Zimmer in das andere kommen kann.

§. 99.

Die Thüren, so unmittelbar in den Hauptmauren sich befinden, nennt man Hausthüren, wenn solche blos zum Aus- und Eingehen dienen sollen, hingegen solche, durch welche man fährt, heißt man Portale. Bey den erstern ist es genug, wenn solche 5—6 Schuh im Licht breit und 8—9 Schuh hoch sind; die andern aber müßen wenigstens 9—12 Schuh breit und 12—15 Schuh hoch gemacht werden.

§. 100.

§. 100.

In großer Herren Gebäuden werden die Thüren, so in den Scheide-mauren sind, wenigstens 5, 6—7. 8 Schuh breit und 8—10 Schuh hoch gemacht. Weil man aber von einer so großen Breite kein Stück Holz bekommen kann, aus welchem die Thür könnte verfertiget werden, und noch überdem eine solche Thür auch sehr schwer würde, so bringt man bey denselben doppelte Thürflügel an, wie Fig. 55. In Privatgebäuden werden die Thüren Fig. 56., so in die Zimmer gehen 3—4 Schuh breit und 7—8 Schuh hoch und mit einem Fliegel gemacht. Alle Thüren in einem Gebäude müssen auf einander paßen, und, wenn es seyn kann, den Fenstern gegenüber angebracht werden. Tab. VIII. Fig. 55. et 56.

§. 101.

Die Fenster sind solche Oefnungen, durch welche das Licht in die Zimmer fallen kann. Diese haben auch nach ihrem Endzweck, wozu sie gemacht sind, ihre Namen erhalten. Die zu oberst auf dem Dach sich befinden, und die Zimmer unter dem Dach erleuchten heißen Dachfenster; die, so in den Hauptmauern sich befinden, werden Hauptfenster genennt; und die, so zuunterst auf dem Erdboden angebracht sind, und den Keller erleuchten, heißen Kellerfenster.

§. 102.

Alle diese Fenster müßen in gleicher Weite von einander abstehen, und, wenn solches um ein und anders Zimmer halben sich nicht thun läßt, so soll solches mit einer Vorlage oder Zierrath verborgen werden. Sie dürfen in den Hauptmauren nicht näher an einander gestellt werden, als das Fenster im Licht weit ist, weil sonst der darzwischen zu stehen kommende Pfeiler zu schwach würde. Tab. VIII. Fig. 57.

§. 103.

Ihre Weite ist gemeiniglich 4—5 Schuh, und zu derselben Höhe nimmt man wegen einer guten Verhältniß gerne die gedoppelte Breite. Wenn sol-

che aber die Höhe des Stockwerks nicht zulaße, so macht man die Fensterhöhe, daß sich solche gegen die Breite verhält wie 2 : 3, und die Brusthöhe der Fenster soll 3 Schuh 4 Zoll haben.

Tab. VIII. Fig. 58.

§. 104.

Die heimlichen Gemächer, wenn solche in das Gebäude unter das Dach mit gebracht werden sollen, müssen in solche Mauren oder dergleichen Winkel gelegt werden, an welche die Sonne nicht scheinen kann; und das Gewölb oder die Grube, darinn sich die unreine Materie sammlet, muß vor allem Eingang der Luft verwahrt seyn, um dadurch den üblen Geruch abzuhalten.

§. 105.

Läßt es sich aber nicht anderst thun, und müßen solche heimliche Gemächer in die Hauptmaur gebracht werden, so sollen ihre Schachten oder Abtrittröhren nicht mit einander laufen, sondern jeder besonders geführt werden. Z. Ex. Es sey A eine Kammer, und über derselben noch 2 andere Kammern, so liese es sichs wohl thun, daß in dem mittlern Pfeiler ein einziger Schacht zum Abtritt gebracht würde; deßen sich alle 3 bedienen können, allein bey bewegter Luft oder bey heftigen Winden dringt solche durch den untern Sitz in den Schacht, und wenn dieselbe untenher, wie es seyn soll, keinen Ausgang findet, so steigt solche in dem Schacht über sich, und dringt alsdenn der üble Geruch durch alle Zimmer.

§. 106.

Tab. VIII. Fig. 59.

Wenn aber jeder Schacht in einen besondern Pfeiler vor sich allein geht, und untenher sein Behältniß hat, so kann die Luft nicht circuliren, und den üblen Geruch über sich führen. Da aber auch ohne Eingang der Luft, die unreine Materie dennoch unangenehme Ausdünstungen von sich gibt, so muß da, wo der Sitz und der Schacht sich endet, eine kleine etwa 6—8 Zoll weite Röhre über sich durch die Mauer GM bis über das

Dach,

Dach, wie ein Schornstein, hinaus geführt werden, welche die Ausdünstungen alsdenn in die freye Luft führt. Im Durchschnitt Fig. 59. ist bey B die Grube, C, D und E sind die heimliche Gemächer, und F die Eingänge in dieselbe, H N der Schacht oder Abtrittröhre, und G M Luftröhre in der Mauer.

§. 107.

Die sich von Jahren zu Jahren untenher gesammelte Materie muß endlich auf diejenige Art und Weiße, (wie es sonst zu geschehen pflegt) ausgebracht werden, ist aber ein Waßergraben vorhanden, so ist es nicht nothwendig. Es muß aber die Oefnung des Schachts, wo sich die Materie in das Waßer begeben soll, nicht über dem Waßer, sondern unter demselben seyn, damit die Luft nicht in den Schacht dringen, und einen üblen Geruch über sich treiben kann.

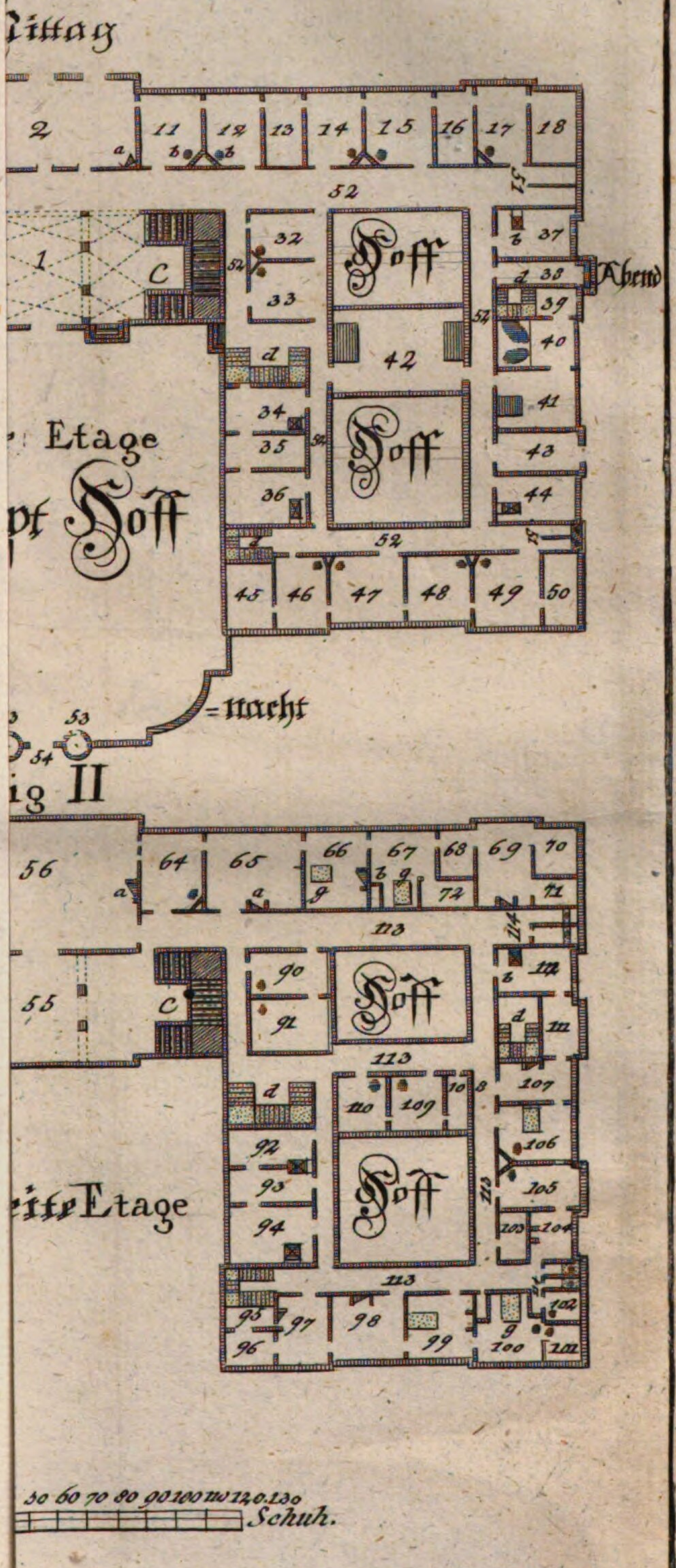
§. 108.

Diesem Uebel abzuhelfen, wenn der Urin sich in die Steine ein und endlich gar durchzieht, und daher verursacht, daß der Kalk außenher abfällt, und dem Gebäude einen Uebelstand macht, haben die Italiener dieses erfunden, daß sie weite runde Röhre von gutem Thon, und zwar jede zweymal brennen, zwey in einander stecken und damit den Schacht ausfüttern.

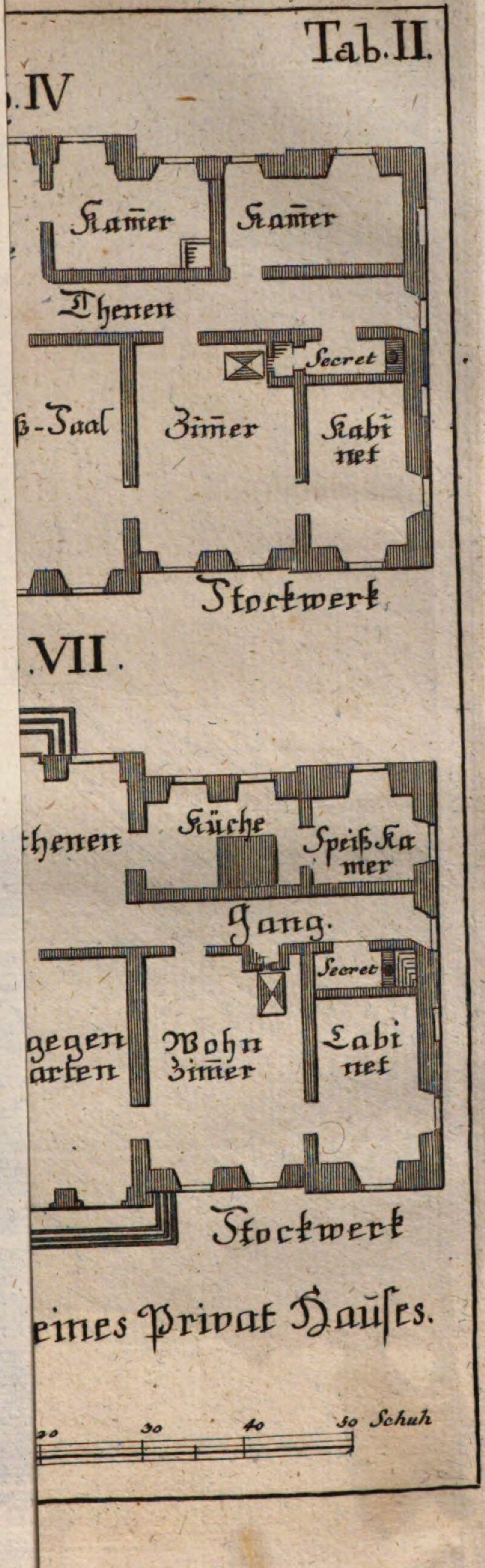
§. 109.

Weil man aber dergleichen guten Thon selten findet, so kann man, nachdem der Schacht 12 Zoll ins Gevierte ausgemauert, und senkrecht aufgeführt worden ist, an das Sitzbrett eine untenher etwa 9 Zoll weite runde oder ins Gevierte hölzerne Röhre von 4—5 Schuh lang so anfügen, daß die Unreinigkeit der untern Röhre gleich ins Mittel des Schachts kommt, welche Röhre alsdenn verhindert, daß der Unflat, weil er von der Röhren senkrecht herunter fallen muß, nicht an die Mauer anschlagen, und solche verderben kann.

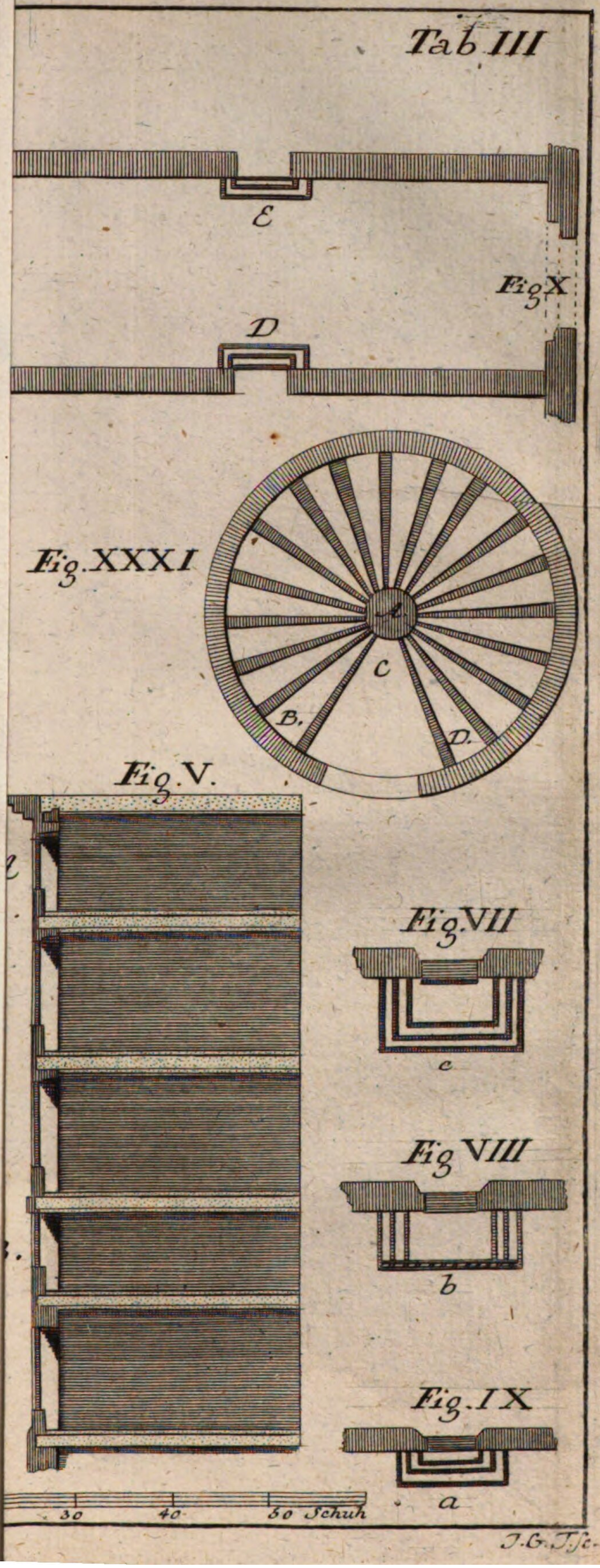
…stlichen Pallasts Figura I.



J.G.T. sc



Tab. II.
IV
Kamer
Kamer
Thenen
Secret
ß-Saal
Zimer
Kabinet
Stockwerk
VII.
thenen
Küche
Speiß Kamer
Gang.
Secret
gegen
arten
Wohn zimer
Cabinet
Stockwerk
eines Privat Hauses.
30
40
50 Schuh


Tab. III
E
Fig. X
D
Fig. XXXI
A
C
B.
D.
Fig. V.
Fig. VII
c
Fig. VIII
b
Fig. IX
a
30
40
50 Schuh
J.G.T. sc.

Tab. IV.

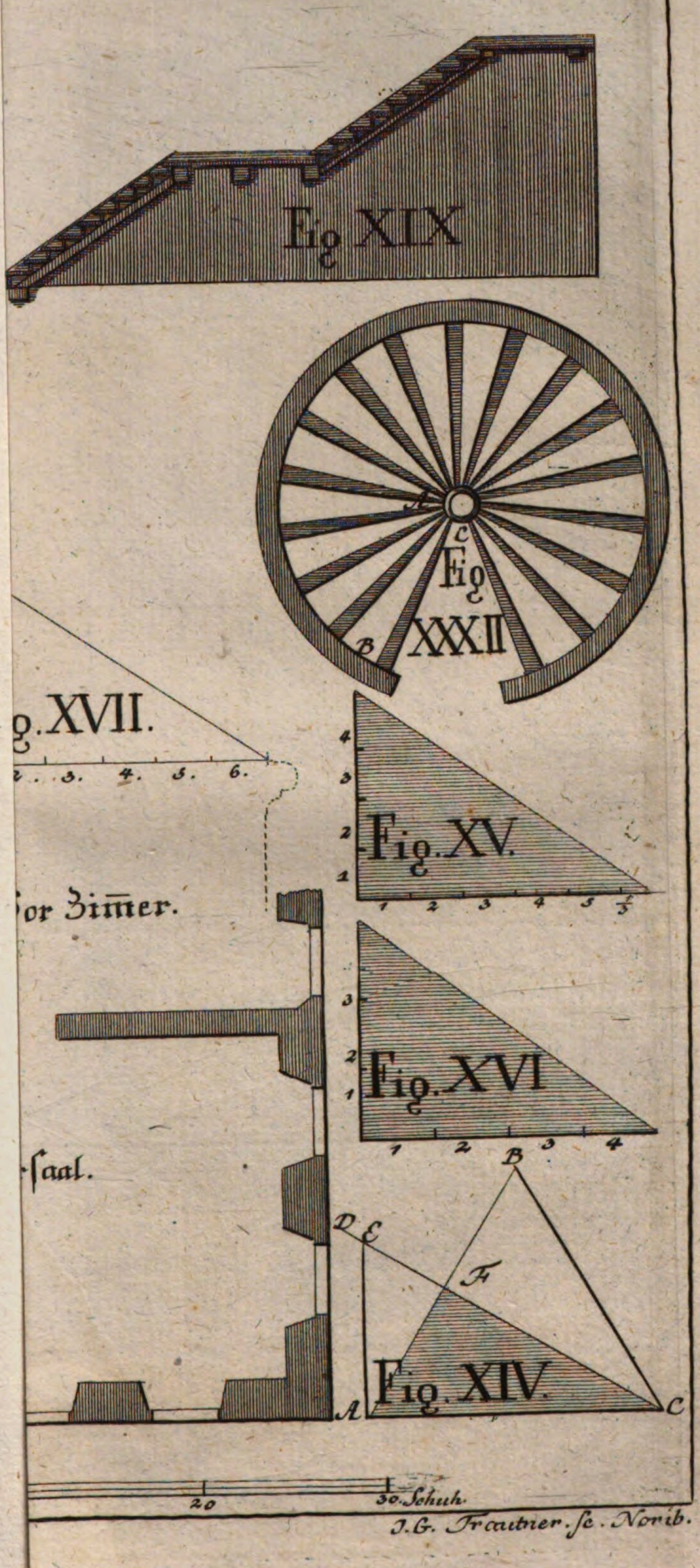
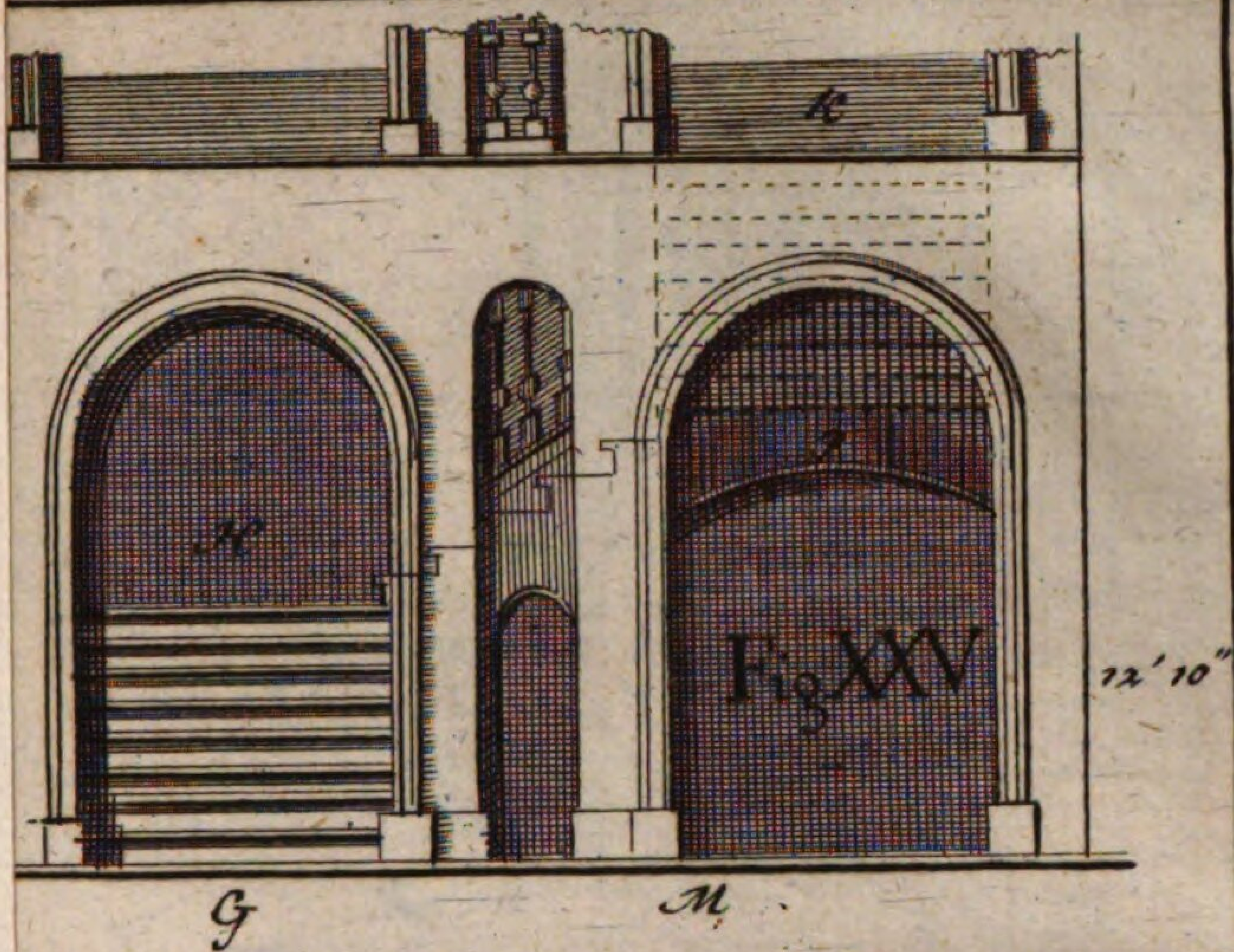


Fig. XIX
A
C
Fig XXXII
B
ig. XVII.
2. 3. 4. 5. 6.
or Zim̄er.
saal.
Fig. XV.
1 2 3 4
1 2 3 4 5 1/5
Fig. XVI
1 2 3
1 2 3 4
Fig. XIV.
D E
F
B
A
C
20
30. Schuh.
J.G. Trautner. sc. Norib.



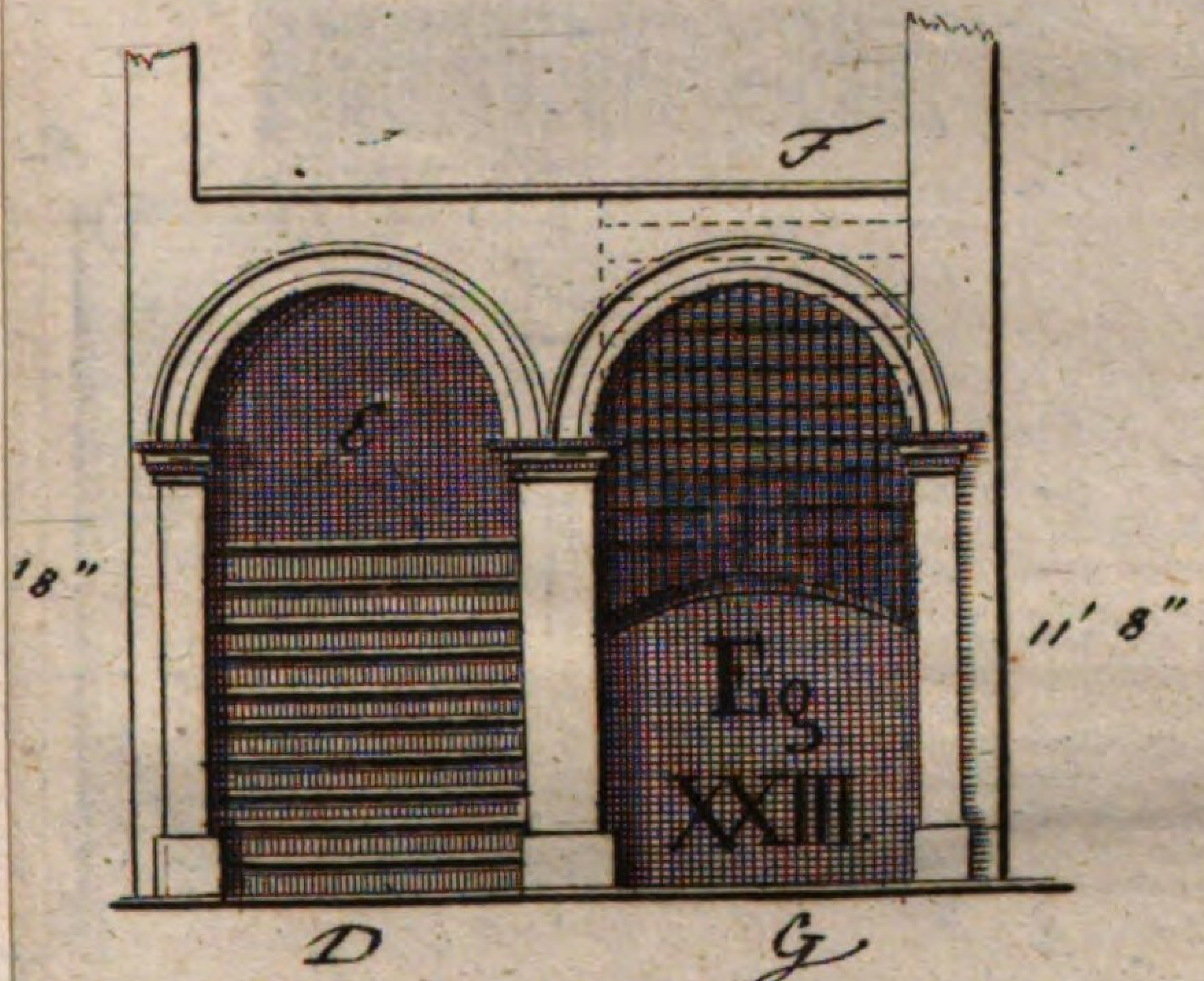
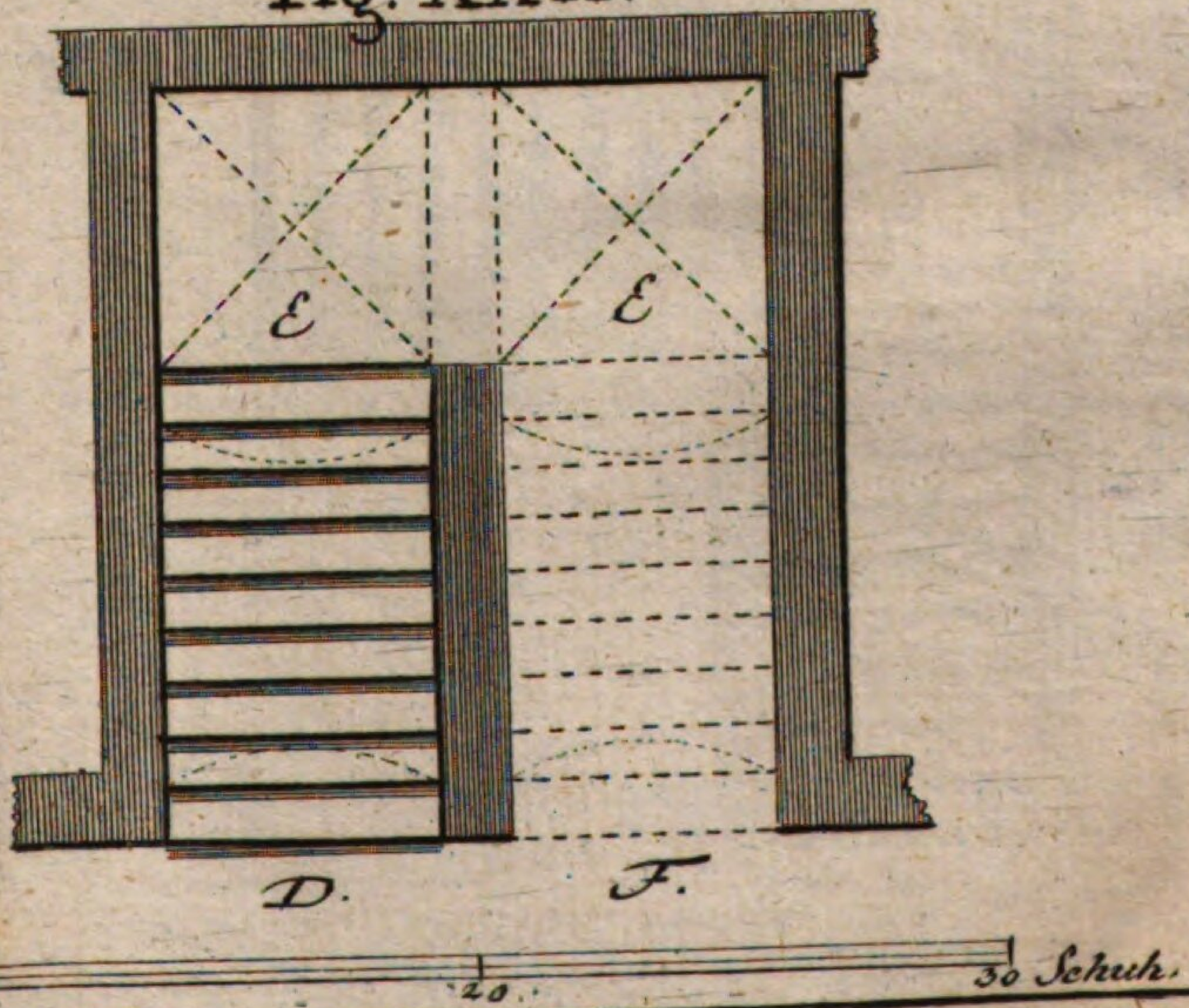
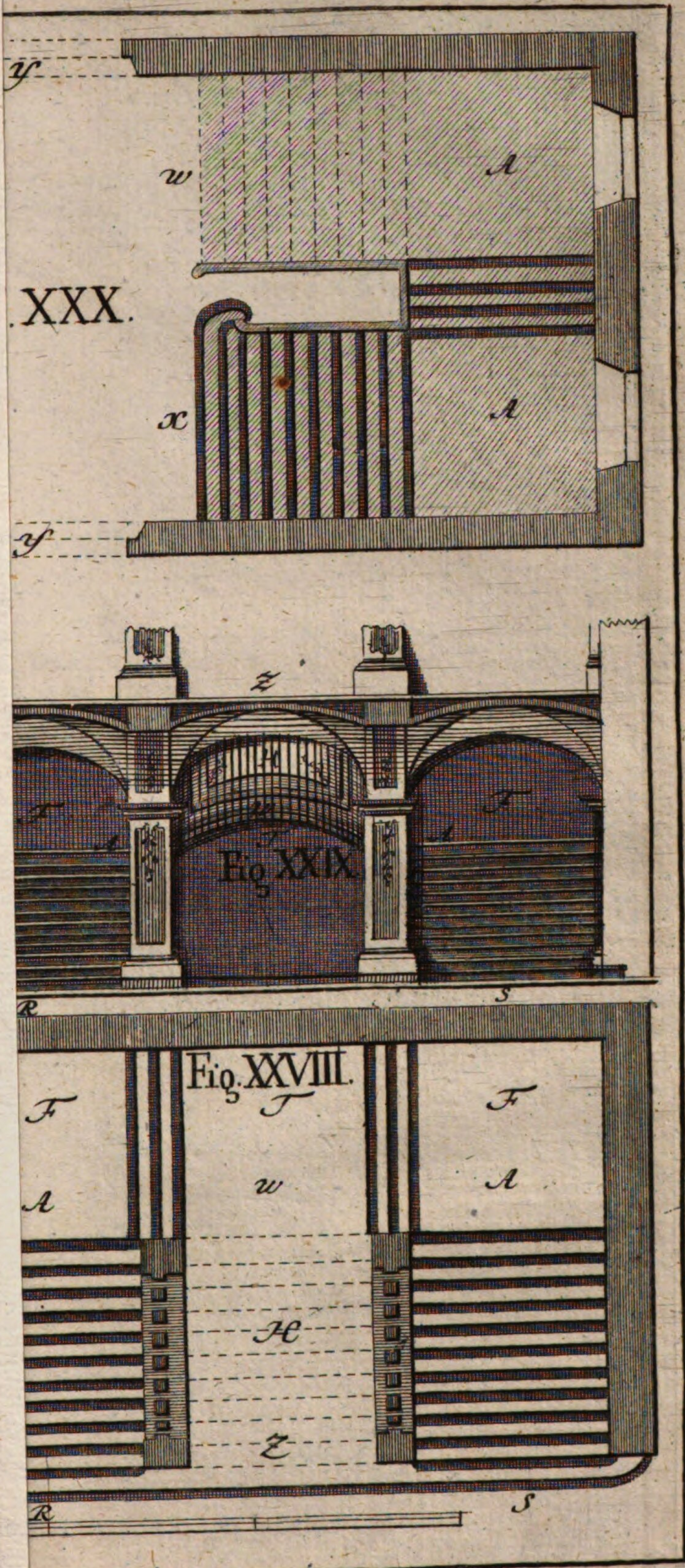


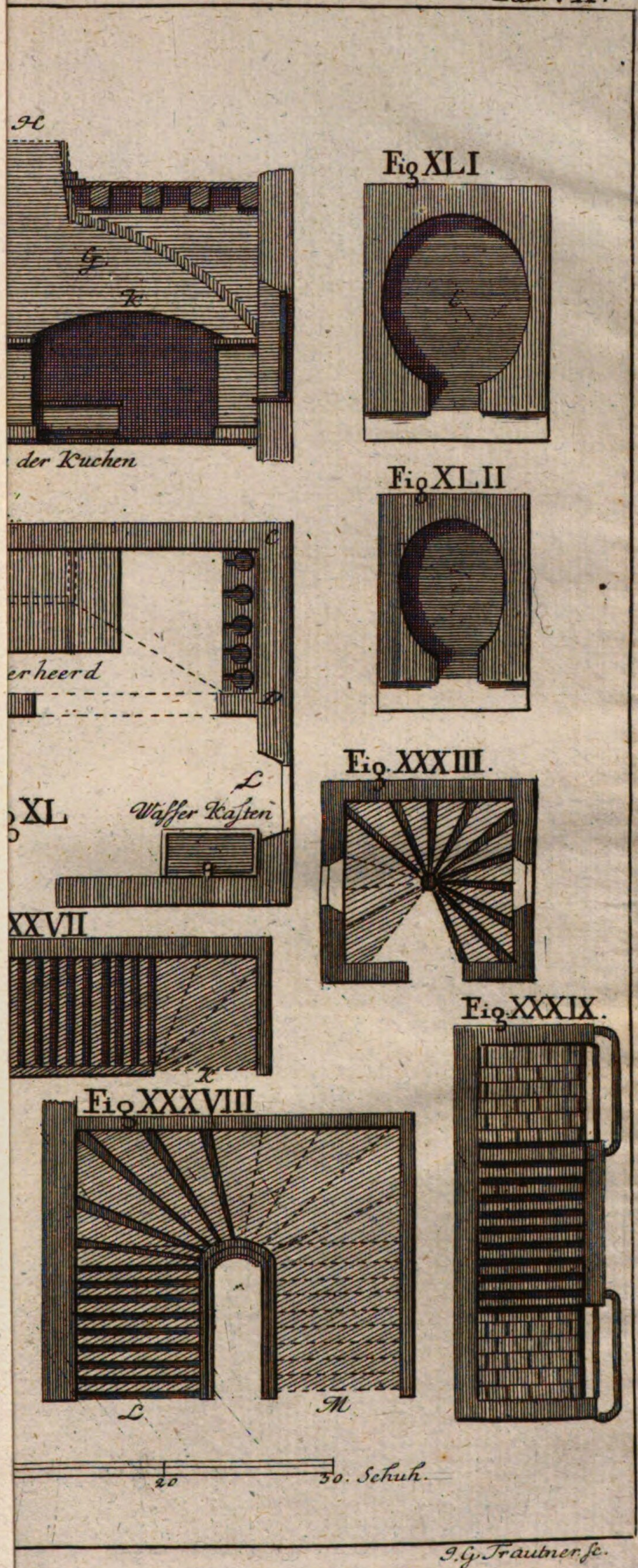
Fig. XXII.



Tab.VI.



J.G. Trautner sc.



J. G. Trautner sc.

Tab.VIII.

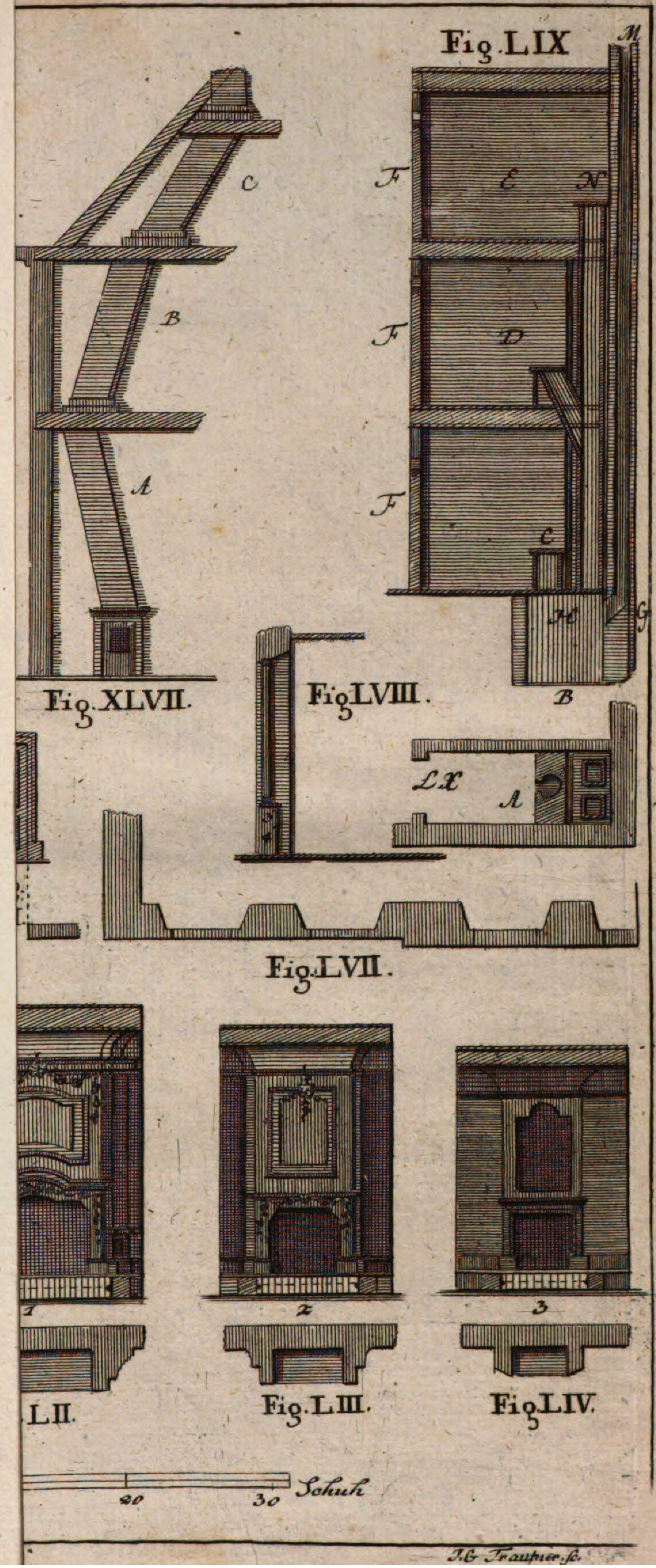


Fig.LIX
M
C
F
E
N
B
F
D
A
F
C
H
G
Fig.XLVII.
Fig.LVIII.
B
LX
A
Fig.LVII.
1
2
3
.LII.
Fig.LIII.
Fig.LIV.
20
30
Schuh
J.G Trautner sc.

4° Techn.
Mayer
1. Ex.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Mayer, Andreas Christian

Kurze Anweisung zur pracktischen bürgerlichen Baukunst handelt von der Vestigkeit und Dauerhaftigkeit der Gebäude ; für Liebhaber und zum Unterricht für Maurer und Zimmerleute ; mit Kupfern

Nürnberg 1782

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- 4 Techn 225a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11224736-7
VD18 11556560-005